JEDE AUSGABE MIT FIRMENREGISTER UND PRAKTIKUMSBÖRSE

02/2011 € 6,90

making games MAGAZIN

MAGAZIN FÜR SPIELE-ENTWICKLUNG UND BUSINESS-DEVELOPMENT

DAS COMEBACK DER BRETTSPIELE

BLUE BYTE, RAVENSBURGER UND DIE CARCASSONNE-ENTWICKLER ÜBER DIE NEUEN MÖGLICHKEITEN MIT ALTEN SPIELKONZEPTEN

FORSCHUNGSSTUDIE
ZUKUNFTSSZENARIEN FÜR EINEN DIGITALEN GEBRAUCHTMARKT

MARKETING
VERSCHIEBUNG, NA UND? WIE SIE IHR SPIEL IM GESPRÄCH HALTEN

PROGRAMMIERUNG
SO FUNKTIONIERT DAS ANTIALIASING DES NEUEN YAGER-SPIELS SPECOPS

4 197050 406909 02

TEAM . PLAY

apply at keengames.com

Start Making Games
Brettspiele im Flugzeug

Wer eine valide Marktforschungsstudie zum Thema Mobile Gaming benötigt, muss eigentlich nur eines tun: Ende Februar in ein Flugzeug in Richtung San Francisco steigen. Denn wenn die halbe deutsche Games-Branche zur GDC düst, wird die lange Flugzeit naturgemäß bevorzugt mit Daddeln überbrückt. Dominierten hier jahrelang Sonys PSP und Nintendos DS, rechnen wir in diesem Jahr mit einer deutlichen Übermacht von iPhones und iPads.
Und was hat das nun mit unserer Titelstory zu tun? Nun, der unaufhaltsame Siegeszug der Apple-Plattformen ist einer der Hauptgründe dafür, warum Brettspiel-Umsetzungen nach Jahren der Bedeutungslosigkeit auf einmal wieder blendend funktionieren. Sagt zumindest Thomas Bleyer, Geschäftsführer von Ravensburger Digital, in unserem Exklusiv-Interview (Seite 26). Der Mann muss es wissen, denn schließlich werden derzeit im AppStore nicht weniger als sechs unterschiedliche memory-Varianten verkauft. Das Schöne an den neuen Brettspielumsetzungen: Vier Leute reichen schon aus, um einen Longterm-Seller zu entwickeln. Worauf man dabei achten sollte, erklären uns die Jungs von TheCodingMonkeys ab Seite 18 in ihrem Post Mortem zu Carcassonne. Und dass selbst AAA-Produktionen das eine oder andere von Brettspielen lernen können, zeigt das Beispiel »Die Siedler 7«. In seiner absolut lesenswerten Case Study erläutert Lead Designer Andreas Nitsche unter anderem, warum er sich für das aus vielen Brettspielen bekannte Siegpunktesystem entschieden hat.

Neuer Preis, alte Party

In eigener Sache 1: Fünfeinhalb Jahre lang gibt es nun schon Making Games, ohne dass wir dabei auch nur einmal an der Preisschraube gedreht haben – das dürfte im Markt der Fachmagazine ziemlich einzigartig sein. Jetzt müssen aber leider auch wir den gestiegenen Produktionskosten im wahrsten Sinne des Wortes Tribut zollen und den Preis für ein Jahresabo etwas erhöhen – auf immer noch unverschämt günstige 35,40 Euro. Wer trotzdem sparen möchte, kann ja mal seinen Chef dezent auf unsere Firmenabos aufmerksam machen (Seite 70). So oder so: Wir werden natürlich weiterhin alles tun, damit für Sie jeder einzelne Cent sinnvoll angelegt ist.

In eigener Sache 2: In guter alter GDC-Tradition wird sich auch in diesem Jahr wieder die deutsche Branche zur **German Key Players Night** treffen, zu der wir Sie gemeinsam mit dem Generalkonsulat der Bundesrepublik Deutschland und dem Bundesverband G.A.M.E. ganz herzlich in San Francisco einladen möchten.

Wann? 3. März, 18:30 Uhr bis 21:30 Uhr
Wo? Jillian's, 101 4th Street, San Francisco
Wer? Alle, die sich per Mail beim Stephan Reichart anmelden:
reichart@game-bundesverband.de

Wir sehen uns in San Francisco!

das Team von Making Games

Heiko Klinge

ist Chefredakteur vom Making Games Magazin.

WWW
makinggames.de

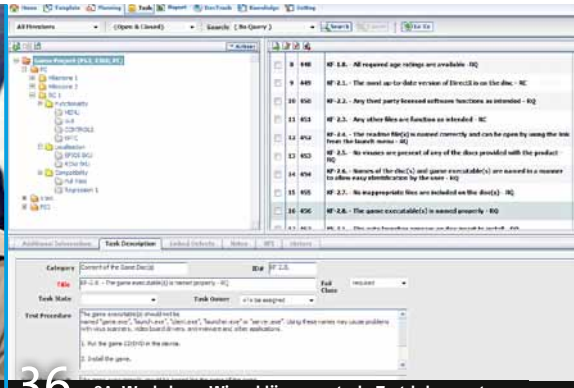
- Immer wenn Sie diesen Hinweis bei einem Artikel sehen, möchten wir Sie auf ergänzende oder vertiefende Informationsangebote unseres Online-Portals aufmerksam machen.

» Vier Leute reichen schon aus, um einen Longterm-Seller zu entwickeln. «

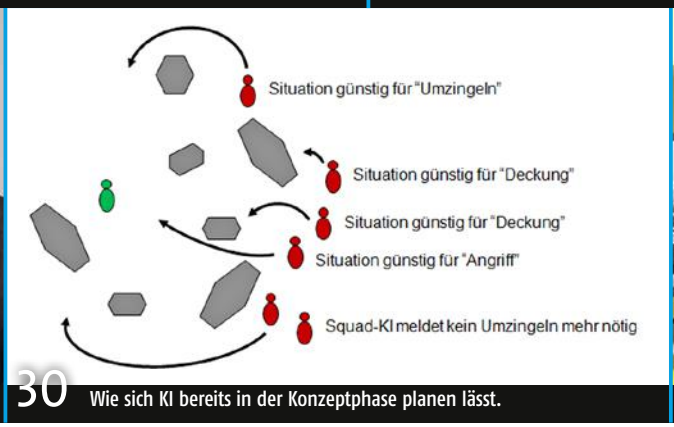
02/2011
Inhalt

10 Andreas Nitsche über die Game-Design-Entscheidungen in Die Siedler 7.

78 Was macht Ron Gilbert?


36 QA-Workshop: Wir erklären zentrale Testdokumente.

26 Thomas Bleyer im Interview.


Situation günstig für "Umzingeln"
Situation günstig für "Deckung"
Situation günstig für "Deckung"
Situation günstig für "Angriff"
Squad-KI meldet kein Umzingeln mehr nötig
30 Wie sich KI bereits in der Konzeptphase planen lässt.

80 Wir schauen den Guitar-Hero-Machern über die Schulter.

Branche

06 **Branche / Köpfe**
Bemerkenswertes aus der Branche

07 **Eventkalender**
Wichtige Branchenveranstaltungen

08 **Passiert auf makinggames.de**
Interessantes aus dem World Wide Web

09 **Making Games Tools**
Die Meinung der Profis zu wichtigen Updates

Titelstory Das Brettspiel-Comeback

10 **Post Mortem**
Die Siedler 7
von Andreas Nitsche

18 **Post Mortem**
Carcassonne auf dem iPhone
von Martin Pittenauer und Dominik Wagner

26 **Interview**
Im Gespräch mit Thomas Bleyer von Ravensburger Digital
von Heiko Klinge

Rubriken

03 **Editorial**

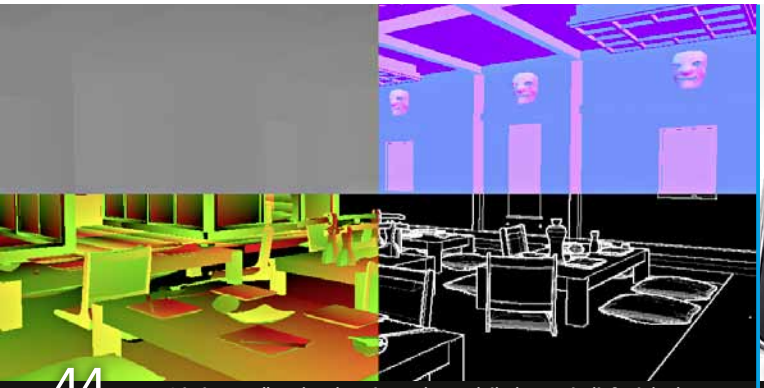
77 **Wenn ihr wüsstet ...** welche Arbeitsbedingungen bei uns herrschen!

78 **Was macht eigentlich ...** Ron Gilbert

80 **Ein Tag bei ...** Harmonix

82 **Vorschau**

82 **Impressum**



44 Arne Schober verrät, wie seine alternative Antialiasing-Technik funktioniert.

18 Das hochgelobte Brettspiel fürs iPhone – die Entstehungsgeschichte im Post Mortem.

62 Ein digitaler Gebrauchtmarkt – kann das funktionieren?

61 Ein Blick auf den Global Game Jam 2010.

52 Claas Wolter über den langen PR-Atem bei Gray Matter.

Entwicklung

30 **Workshop (Serie)**
Von der Idee zum Konzept
von Daniel Dumont

36 **Workshop (Serie)**
Testdokumentation:
Dokumentation der Testdurchführung
von Frank Fay

44 **Best Practice**
Screenspace Antialiasing
von Arne Schober

Business

48 **Best Practice**
Personalfragen
von Andreas Stock

52 **Case Study**
Marken am Leben halten
von Claas Wolter

56 **Recht**
Entwicklungsverträge 25
von Claas Oehler

60 **Interview**
Drei Vorträge auf dem Festival of Games
von Heiko Klinge

Campus

61 **Event**
Global Game Jam 2010
von Yassin Chakhchoukh

62 **Forschungsstudie**
Zukunftsszenarien eines digitalen
Gebrauchtmarkts
von Dr. Daniel Schultheiss und Arne Müller

68 **Ausbildung** Praktikumsbörse

Märkte

71 **Marktforschung**
GameStar- und GamePro-Leserdaten
von Heiko Klinge

72 **Firmenregister** Die Branche im Überblick

Blue Byte ist das »Making Games Studio des Jahres 2010«!

Siegerehrung im Making-Games-Style: 1. Dem Sieger gratulieren, in diesem Fall Karsten Lehman, Senior PR Manager bei Ubisoft / Blue Byte. 2. Der Dankesrede lauschen. 3. Den Siegestanz zelebrieren.

Für die meisten war es eine großartige Jubiläums-Show, für uns eine großartige Premiere. Bereits zum zehnten Mal wurden am 10. Februar die GameStars für die besten Spiele des Jahres 2010 verliehen. Aber zum ersten Mal wurde dabei auch ein Preis für das »Making Games Studio des Jahres« überreicht. Und das ist ein Award, auf den man sich durchaus etwas einbilden darf. Denn er wurde nicht von uns verliehen, sondern von 75 Führungskräften aus 75 Unternehmen der Games-Branche, die per Mail über die Sieger abgestimmt haben. Keine Jury-Meetings, keine politischen Spielchen, keine endlosen Diskussionen, nur pure Demokratie. Ganz wichtig: Entscheidungskriterien waren dabei nicht nur die veröffentlichten Spiele, sondern auch wirtschaftliche und soziale Faktoren. Die Platzierungen:

Platz 1 Blue Byte
Platz 2 Deck13
Platz 3 Crytek
Platz 4 Daedalic
Platz 5 wooga

Der Sieg von Blue Byte war sicherlich keine große Überraschung, schließlich haben die Düsseldorfer mit Die Siedler 7 nicht nur einen exzellenten AAA-Titel veröffentlicht, sondern sich auch im Browsergames- und Facebook-Segment erfolgreich etabliert. Durchaus bemerkenswert (aber nicht weniger verdient) sind jedoch die übrigen Platzierungen. Mit Deck13 landete ein Studio auf Platz 2, das wie viele andere unabhängige Teams 2010 durchaus harte Zeichen durchmachen musste – umso größer war die Freude von Geschäftsführer Florian Stadlbauer über diese Bestätigung der eigenen Arbeit. Und weder Bigpoint noch Gameforge oder InnoGames war nach Jury-Meinung das beste Online-Unternehmen, sondern der erst 2009 gegründete Social-Games-Entwickler wooga. Herzlichen Glückwunsch und ein Riesenkompliment vom gesamten Making Games Team an alle Sieger!

Unter folgendem Link können Sie sich die komplette Show als Videostream anschauen:
www.makinggames.de/gamestars

Casual Connect Europe 2011

Für eine Veranstaltung, irreführender Name: Mit »Casual Games« im herkömmlichen Sinne hatte die Casual Connect Europe vom 8. bis zum 10. Februar nur noch am Rande etwas zu tun. Zumindest haben wir während unseres Besuchs weder ein Wimmelbild- noch ein Match-3-Spiel entdeckt. Social Games, Browsergames und iPhone-Spiele dominierten stattdessen – sowohl bei den Ausstellern als auch in den Vorträgen. Das Besucherecho zu Letzterem war dabei durchaus geteilt, was vor allem daran lag, dass einige Sprecher den Großteil ihrer 60 Minuten zur Selbstbeweihräucherung nutzten. Wirklich neue Erkenntnisse waren entsprechend eher Ausnahme denn Regel. Dass sich die Casual Connect Europe trotzdem mit mehr als 1.500 Besuchern zur inzwischen zweitgrößten deutschen Branchen-Fachkonferenz nach der GDC Europe gemausert hat, verdankt sie in erster Linie ihrem extrem angenehmen Networking-Klima. Die großzügigen Aussteller- und Lounge-Bereiche machten es kinderleicht, in kurzer Zeit viele gute Gespräche zu führen. Naja, außer vielleicht über Wimmelbild-Spiele.

Birgit Roth ist neue Geschäftsführerin des G.A.M.E.

Bundesverband der Entwickler von Computerspielen

Nach der personellen Neuaufstellung des G.A.M.E. am 2. Dezember 2010 wurde eine neue Geschäftsführerin ernannt. Birgit Roth übernimmt die hauptamtliche Führung des Verbandes in der Geschäftsstelle in Berlin. Birgit Roth leitete bislang den Bereich Public Affairs beim Publisher Bigpoint. Zuvor war sie bei T-Online für den Jugendmedien- und Verbraucherschutz zuständig. Diese Themen sollen auch zukünftig in der Arbeit des Verbandes Schwerpunkte bilden, vor allem vor dem Hintergrund der gescheiterten Novelle des Jugendmedienschutzstaatsvertrages und dem stärker werdenden Einfluss der Politik. Thomas Friedmann, Vorstandsvorsitzender des G.A.M.E.: »Birgit Roth verfügt über hochrangige Kontakte in die Bundespolitik, in die Staatskanzleien der Länder hinein und kennt die relevanten Medienorganisationen und Institutionen […]. Verbraucherschutz und nach wie vor der Jugendschutz sind Schwerpunktthemen des G.A.M.E. für 2011. Wir streben pragmatische, praktikable Lösungen für unsere deutschen Entwickler und Anbieter an, daran wollen wir gemeinsam mit der Politik arbeiten.« Birgit Roth tritt die Nachfolge von Stephan Reichart an, der den G.A.M.E. seit 2004 als Geschäftsführer leitete. In dieser Zeit stieg die Mitgliederzahl des Verbandes auf mehr als 100.

Drei Fragen an …

Birgit Roth

ist Geschäftsführerin des G.A.M.E.

Making Games Zu deinen ersten großen Aufgaben zählt die Überarbeitung der Mitgliederverwaltung. Kannst du schon sagen, welche konkreten Maßnahmen und Neuregulierungen sich dahinter verbergen?

Birgit Roth Wir können nun in einer hauptamtlich geführten Geschäftsstelle alle verbandsrelevanten Unterlagen und Dokumente zentral verwalten und auswerten, bis hin zu einem Pressearchiv. Die Zahlungen der Mitgliederbeiträge werden vereinheitlicht, das Budget upgedatet, in Projektbudgets eingeteilt, ein Controlling wird installiert. Die regulatorischen Themen stehen klar auf der strategischen Agenda des Vorstandes: angefangen bei der gescheiterten Novelle des Jugendmedienschutzstaatsvertrags über das Jugendschutzgesetz auf Bundesebene, den Datenschutz, den Gesetzentwurf des Justizministeriums (z.B. Buttonlösung), aber auch den Verbraucherschutz bis hin zum dritten Korb der Urheberrechtsnovelle.

Making Games Ein Großteil des Vorstands stammt aus der Branche der Online Games, dein letzter Arbeitgeber war Bigpoint. Was sagst du denjenigen, die nun die Sorge haben, dass sich der Verband künftig vor allem auf die großen Online-Games-Anbieter konzentriert?

Birgit Roth Entscheidend ist, dass es bei Gesetzgebungsthemen keinen Unterschied zwischen Offline- und Online-Interessen gibt. Die Unterschiede liegen vielmehr im Marketing, im Vertrieb; beim Daten-, Verbraucher- und insbesondere beim Jugendmedienschutz sind wir dagegen alle betroffen. Speziell für den Offline-Bereich vernetzen wir uns gerade mit dem Medienboard Berlin-Brandenburg, das eine Studie zum Missbrauch im Urheberrecht durchführt. Dabei wird es einen Schwerpunkt zum Thema Games geben und wir haben die Möglichkeit, die Erfahrungen unserer Mitglieder direkt einzuspeisen. Es geht darum, ihre Interessen wahrzunehmen, auch derjenigen, die indirekt mit den Entwicklern vernetzt sind.

Making Games Warum wird es auch in Zukunft wichtig und lohnend sein, Mitglied im G.A.M.E.-Verband zu werden?

Birgit Roth Die Branche wächst und ist mit einem Bündel an Gesetzgebung konfrontiert. Wir müssen gegenüber der Politik mit einer Stimme geschlossen auftreten, für die gesamte Branche sprechen. Aktuelles Beispiel: Das Justizministerium plant ein Gesetz gegen Abofallen – ich bin sicher, dass wir alle dieses Vorhaben unterstützen. Aber als Lösungsweg ist dort ein zweiter Button angedacht, daher auch »Buttonlösung«. Ein Text sagt dann etwa »kostenpflichtig« oder so ähnlich. Das ist doch kein Lösungsweg, wenn alle »anständigen« Anbieter benachteiligt und »Semikriminelle« nicht davon beeindruckt werden. Der Worst Case wäre, wenn alle Micropayment-Prozesse doppelt bestätigt werden müssten. Damit entsteht ein unnötiger Medienbruch – hier müssen wir das direkte Gespräch suchen, aufklären und bessere Lösungen aufzeigen.

Eventkalender

WWW makinggames.de
- Online-Eventkalender mit Suchfunktion und Veranstaltungsinfos

FEBRUAR 2011

Game Developers Conference

Ort:	San Francisco, Moscone Center
Termin:	28. Februar bis 4. März 2011
Thema:	Fachkonferenz
Kosten:	55 bis 1.500 Euro
Homepage:	www.gdconf.com

MÄRZ 2011

Game Connection

Ort:	San Francisco, Moscone Center
Termin:	01. bis 03. März 2011
Thema:	Konferenz
Kosten:	200 bis 500 Euro
Homepage:	www.game-connection.com

CeBIT

Ort:	Hannover, Messegelände
Termin:	01. bis 05. März 2011
Thema:	weltweit größte IT-Messe
Kosten:	18 bis 87 Euro
Homepage:	www.cebit.de

Serious Games Conference

Ort:	Hannover, Messegelände Halle 17
Termin:	04. März 2011
Thema:	Konferenz
Kosten:	Eintritt frei, Anmeldung erforderlich
Homepage:	www.seriousgamesconference.de/

Hamburg Games Conference

Ort:	Hamburg, Bucerius Law School
Termin:	17. März 2011
Thema:	Konferenz
Kosten:	99 bis 119 Euro
Homepage:	www.gamesconference.com

APRIL 2011

Making Games Powerseminar

Ort:	München, IDG-Medienhaus
Termin:	07. April 2011
Thema:	Recht für Onlinespiele
Kosten:	349 bis 399 Euro
Homepage:	www.makinggames.de/powerseminar

Festival of Games

Ort:	Utrecht, Jaarbeurs Congress Area
Termin:	28. bis 29. April 2011
Thema:	Konferenz
Kosten:	75 bis 2.499 Euro
Homepage:	www.festivalofgames.nl

MAI 2011

Quo Vadis

Ort:	Berlin Congress Center
Termin:	02. bis 04. Mai 2011
Thema:	Konferenz
Kosten:	40 bis 250 Euro
Homepage:	www.die-entwicklerkonferenz.de

Veranstalten Sie mit!

Sie organisieren eine Podiumsdiskussion oder planen eine Party und möchten, dass die Branche davon erfährt? Dann schreiben Sie uns an **info@makinggames.de**, **Stichwort »Eventkalender«** und wir veröffentlichen Ihre Veranstaltung in unserer nächsten Ausgabe.

Passiert auf making games.de

Rapidshare gewinnt Berufungsverfahren gegen Atari

Der Filehoster Rapidshare hat vor dem Oberlandesgericht Düsseldorf ein Berufungsverfahren gegen den Publisher Atari gewonnen. Im März 2010 hatte das Landgericht Düsseldorf Rapidshare unzureichende Maßnahmen bei der illegalen Verbreitung des Actionspiels Alone in the Dark vorgeworfen. In der Berufung revidierte das höher gestellte OLG das Urteil. Rapidshare hafte höchstens als »Störer« und dies auch nur dann, wenn der Filehoster die Verbreitung von urheberrechtlich geschütztem Material nicht ausreichend verhindert habe. Im vorliegenden Fall habe Rapidshare aber ausreichende Maßnahmen ergriffen. Weitergehende Vorschläge Ataris wie ein Wortfilter, der verdächtige Dateien automatisch löscht, gingen den Richtern zu weit, denn damit wären auch legale Dateien betroffen. Eine manuelle Prüfung hingegen sei für Rapidshare zu zeitaufwendig und daher nicht zumutbar.

2010 für Microsoft das größte »Xbox-Jahr«

50 Millionen verkaufte Konsolen, 30 Millionen Nutzer von Xbox Live und 8 Millionen verkaufte Kinect-Einheiten – so sieht das Ergebnis nach fünf Jahren Xbox 360 aus. Microsoft spricht davon, »das Debut von Kinect, Smash-Hits wie Fable 3 und Halo: Reach hätten 2010 zum größten Jahr in der Geschichte der Xbox gemacht.« Weiter heißt es vom Redmonder Konzern, die Xbox 360 habe im Vergleich zu 2009 42% mehr Einheiten verkauft und sei damit die am schnellsten wachsende Konsolenplattform. Dabei geholfen haben vor allem Verkaufsschlager wie Call of Duty: Black Ops, Assassin's Creed: Brotherhood und Kinect Sports.

Crytek sucht Entwickler für iPhone und iPad

Der deutsche Entwickler Crytek will zukünftig auch für mobile Plattformen programmieren. Das geht aus den Stellenanzeigen auf der offiziellen Firmenwebseite hervor. Dort sucht das Frankfurter Studio »iPhone/iPad Developer«, die vorzugsweise auch Erfahrung mit Android und Windows Phone 7 mitbringen. Schwerpunkt sei aber eindeutig die iOS-Entwicklung, in der potenzielle Bewerber mindestens drei Jahre Erfahrung vorweisen sollten. Bei den Mobile Games möchte Crytek-Gründer Cevat Yerli allerdings einen anderen Weg einschlagen als die großen Studios id Software und Epic Games. Diese hätten mit Rage HD bzw. Infinity Blade zwar sehr erfolgreiche Spiele veröffentlicht, allerdings sei das nur auf den »Wow-Effekt« durch die neue Technologie zurückzuführen.»Mobile ist ja interessant, aber ich halte mich anfangs lieber etwas zurück und schaue zu, was passiert, auch wenn es für die Vorreiter einige Vorteile gibt. Wir haben das bei den Konsolen so gemacht und auch auf dem Free-to-play-Markt,« erklärt Yerli seine Strategie. »Was hat sich in den Köpfen getan? Wie haben sich die Anwendungsmöglichkeiten geändert? Wenn man sich auf diese Fragen konzentriert, würde es die Titel von Epic und id heute so nicht geben. Sie haben uns mit einem ‚Wow, das ist unglaublich' überrascht – aber danach fragt man sich was das Ganze eigentlich bringen soll.«

Making Games Links

3D ohne Brille? Nicht nur mit Nintendos 3DS möglich, wie diese etwas ungewöhnliche Technik demonstriert – natürlich mit einem Augenzwinkern.
www.makinggames.de/blinzeln

Entscheidungsfreiheit ist in Spielen nicht immer ein Pluspunkt. Der Programmierer Robert Green erörtert Vor- und Nachteile auf Basis der Bioware-Titel Knights of the Old Republic und Mass Effect.
www.makinggames.de/entscheidung

Kreative Köpfe haben mit dem Level-Editor von Little Big Planet schon verrückte Sachen angestellt. Jetzt haben sie sogar Windows XP nachgebaut.
www.makinggames.de/lbp

Richard Bartle, der Erfinder des ersten MUDs, hat 1990 vier Spielertypen kategorisiert: Achiever, Explorer, Socializer und Killer. James Bishop hat diese auch im Multiplayer von Minecraft entdeckt.
www.makinggames.de/spielertypen

Zwei ehemalige Jeopardy-Champions treten in ihrer Paradedisziplin gegen einen Computer an – und verlieren.
www.makinggames.de/jeopardy

Zynga startet Bonusprogramm

Auf www.rewardville.com hat Zynga die Beta seines neuen Bonusprogramms gestartet. Angemeldete Nutzer sammeln beim Spielen automatisch Punkte und Level, die später für virtuelle Gegenstände eingetauscht werden können. Zum Start des Programms sind fünf Titel für Rewardville aktiviert. Aktuell können die sogenannten »zPoints« in FarmVille, FrontierVille, Mafia Wars, Treasure Isle und Zynga Poker gesammelt werden. Mit genügend Punkten steigen die Nutzer im »zLevel« auf, wofür Sie wiederum mit »zCoins« belohnt werden – zCoins können dann schließlich für Ingame-Items eingelöst werden. Rewardville ist eine Weiterentwicklung von zLotto, einer Werbeaktion, in der Zynga-Kunden täglich Gegenstände für einen zufälligen Titel gewinnen konnten. Mit dem neuen Bonusprogramm werden die Nutzer zusätzlich zum Ausprobieren der unterschiedlichen Spiele motiviert. Um die Höchstanzahl von 300 zPoints zu erreichen, müssen mindesten vier der fünf Spiele intensiv genutzt werden.

LG will Verkauf der Playstation 3 in den USA stoppen

Der Rechtsstreit zwischen LG Electronics und Sony hat einen neuen Höhepunkt erreicht. In einer Beschwerde vor der U.S. International Trade Commission (ITC) hat LG gefordert, den Verkauf der Playstation 3 in den USA zu unterbinden. Streitpunkt ist die Blu-ray-Technologie, die in der Spielekonsole zum Einsatz kommt. Laut Sony verletzen einige Videoplayer von LG Patente der Japaner. LG wiederum will in der Playstation 3 geschützte Techniken entdeckt haben. Die ITC darf zwar keine Finanzstrafen verhängen, allerdings kann sie den Import von Produkten verbieten, wenn diese US-Patente verletzen. Neben den Unstimmigkeiten bei der Blu-ray-Frage streiten beide Konzerne auch über Patente bei Handys und Digital-TVs. Mit jeweils über 20 Prozent Umsatzanteil ist Nordamerika für Sony als auch LG einer der wichtigsten Märkte weltweit.

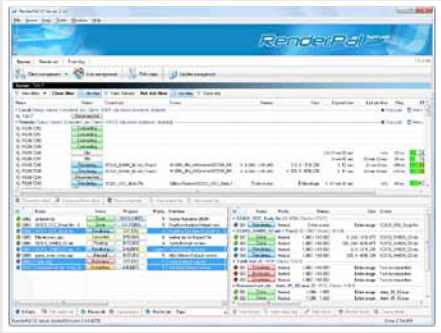
Updates im Profi-Check
Making Games Tools

Keine guten Werkzeuge, keine guten Spiele: Experten aus der Branche sagen ihre Meinung zu aktuellen Programm-Updates sowie neuen Tools und verraten ihre persönlichen Software-Geheimtipps.

Renderpal

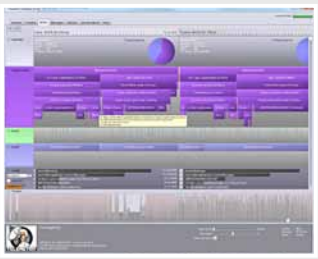
Wolfgang Walk
ist Business Developer bei Virgin Lands.

»In einem Team von 22 Grafikern entstehen immer wieder hochkomplexe Arbeitsprozesse, die viele unterschiedliche Tools benötigen: 3ds-Max, AfterFX, Lighwave, Cinema4D, Combustion, um nur einige zu nennen. Um Kontrolle und Überblick über die einzelnen Renderings zu behalten, nutzen wir die Render-Manager-Software »Renderpal«. Mit diesem Tool können wir die Renderjobs mehrerer Softwarepakete über eine einzige Schnittstelle verwalten, was mehrere Vorteile hat: Die Abhängigkeiten unterschiedlicher Prozesse sind einstellbar. Zum Beispiel startet der AfterFX-Job erst, wenn der 3ds-Max-Job fertig ist. In unserem Renderpark von 60 Rechnern wird auch nicht jeder Rechner immer benötigt. Renderpal schaltet sie je nach Bedarf ein und wieder aus. Das spart viel Energie und Kosten. Speziell bei AfterFX erlaubt Renderpal zudem eine wesentlich bessere Kontrolle der Jobs, auch was die Fehleranalyse angeht. Zu verbessern wäre allenfalls die Integration für den User: Zum Beispiel dass man die Renderjobs von 3ds-Max direkt an Renderpal schicken kann.«



Mit Renderpal lassen sich **mehrere Softwarepakete über eine einzige Schnittstelle** verwalten.

Telemetry



Die Stadtansicht von **Patrizier IV** in Telemetry, 3 Frames.

»Telemetry ist ein neues Profiling Tool, das aktuell für PC, Xbox 360 verfügbar ist, später auch für die Playstation 3. Für die Performance Analyse auf dem PC sind wir schon lange auf der Suche nach einem geeigneten Tool, das die Abläufe auf der CPU pro Frame ermöglicht. Das Besondere an Telemetry ist, dass es die Performance des Titels über einen beliebig langen Zeitraum misst und man sich live mit einem Visualisierungstool die Frame-Zeiten im Verlauf der Analyse ansehen kann. Das Messen selbst beeinflusst die Performance faktisch nicht. Man muss aber die Bereiche, die man untersuchen will, im Code mit Markern dekorieren. Man bekommt ein gutes Gefühl dafür, wie viele Millisekunden die einzelnen Bereiche des Codes pro Frame so brauchen. Im Screenshot sieht man 3 Frames aus der Stadtansicht von Patrizier IV. Circa 19 ms rechnet der Mainthread an der Logik und 22 ms werden die Command Buffer für das Rendering an die GPU gebaut und gesetzt. Der Einbau und die Funktion von Telemetry sind sehr ähnlich zur »Xbox 360 PIX Timing« Analyse. Das Tool ist großartig, um zu ermitteln, welche Bereiche vom Code wie lange auf der CPU sind und auch, um Ausreißer zu finden und mit dem Wissen dann die Peaks zu glätten.«

Kay Struve
ist Technical Director bei den Gaming Minds Studios.

Synergy

Bernhard Falk
ist Project Lead bei Chimera Entertainment.

»Als Entwickler gerät man häufiger in Situationen, in denen man mehrere Rechner gleichzeitig benötigt. Multiplattformentwicklung für Mac und Windows, das parallele Testen mehrerer Systeme oder einfach nur ein unterstützendes Notebook sind nur einige Beispiele. Synergy ist hier ein hilfreiches Tool, dass es erlaubt, mehrere Rechner mit nur einer Maus und Tastatur zu bedienen. Insofern die einzelnen Computer über einen eigenen Monitor verfügen, lassen sie sich mit dem Rechner und dessen Eingabegeräten synchronisieren. Das Ergebnis fühlt sich dann ähnlich an wie ein normales Multi-Monitor-Setup. Technische Voraussetzung ist lediglich eine Netzwerkverbindung. Die Software arbeitet dabei plattformübergreifend auf allen gängigen Betriebssystemen. Neben dem Austausch von Maus und Keyboard unterstützt Synergy zusätzlich das Sharing der Zwischenablage für Text und Bitmaps. Es gibt aber auch einige wenige Schattenseiten: Das Einrichten und Konfigurieren der beteiligten Rechner ist sehr umständlich. Weiter unterstützt die Zwischenablage der Mac Version keinen Austausch von Bildern. Die Open Source Software können Sie kostenlos unter http://synergy-foss.org herunterladen.«

Mit **Synergy** lassen sich mehrere Rechner mit nur einer Tastatur und einer Maus steuern. Darüber hinaus wird die Zwischenablage geteilt.

Altbewährtes neu erfinden
Die Siedler 7
Das Redesign einer Institution

Senior Game Designer Andreas Nitsche zeichnet die Entstehung des siebten Serienteils nach – von den eingesetzten Brettspiel-Mechanismen und der Idee der Siegpunkte über die Entscheidungen im Art Design bis hin zu der Frage, ob man eigentlich ein Spiel oder gar ein Spielzeug entwickeln will.

Andreas Nitsche

ist Senior Game Designer bei Blue Byte.

Nach seinem Abschluss als Diplom-Informatiker entwickelte Andreas Nitsche als Lead Programmierer und Lead Designer bei Blue Byte sein Erstlingswerk »Incubation«. Nach Zwischenstationen bei Davilex, Funatics (verantwortlich für »Zanzarah« und »Settlers 2 – The Next Generation«) und Phenomic (»Spellforce«) kehrte er zurück zu Blue Byte – zunächst als Programmierer für »Siedler 5« und »Siedler 6« und schließlich als Lead Designer für »Die Siedler 7«. Sein neuestes Projekt ist das iPad/iPhone-Spiel »Die Siedler von Tandrien«, das im Dezember 2010 veröffentlicht wurde.

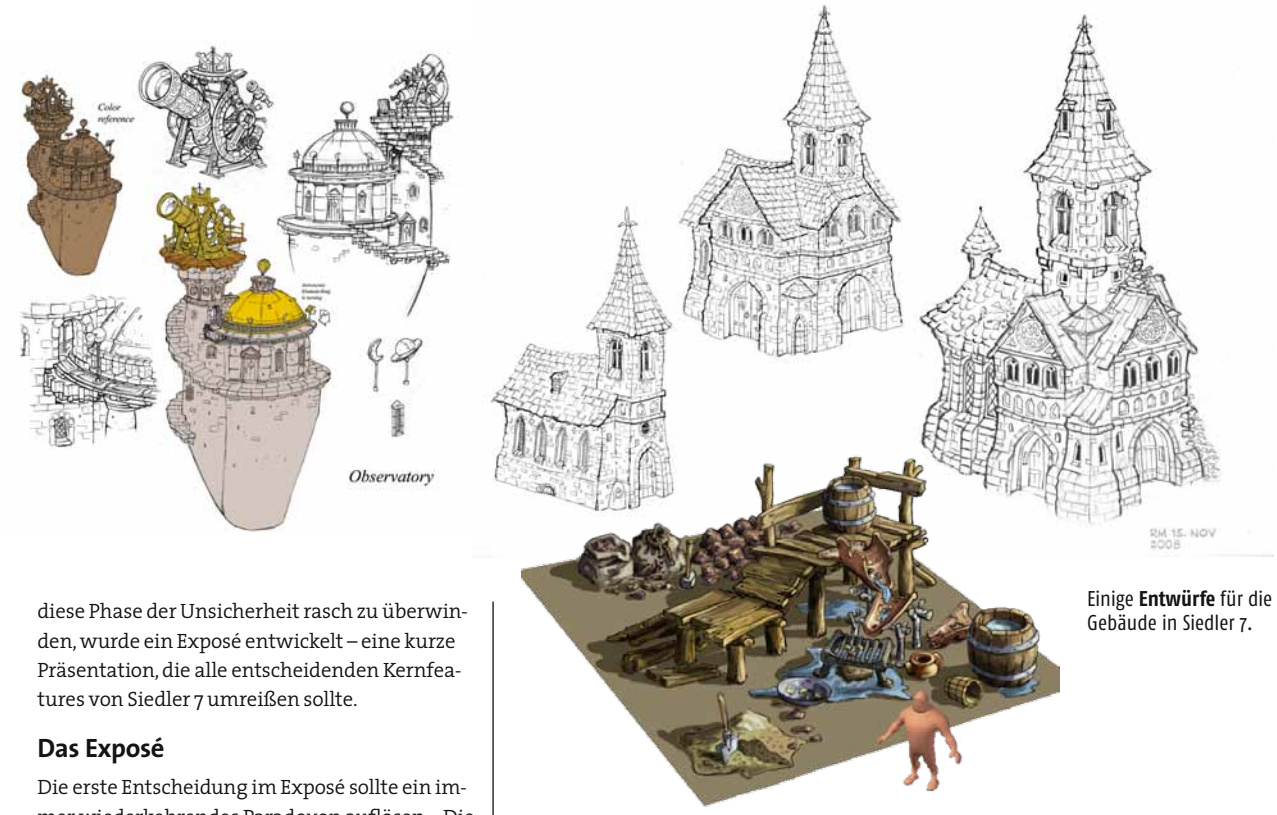
WWW
makinggames.de
● Weitere Game Design Post Mortems

In Deutschland ist die Marke »Siedler« seit jeher ein besonderes Phänomen. Komplex, bunt, erfolgreich und – wie bei Phänomenen üblich – ein wenig schwer zu greifen. So sitzt man grübelnd vor sechs kunterbunten Siedler-Schachteln und versucht, sich ein Bild davon zu machen, wie wohl die Fortsetzung der Reihe aussehen könnte.

Wuselig muss es sein, ganz wichtig! Transport ist ein zentrales Thema, aber bitte nicht zu kompliziert! Bloß kein direktes Militärsystem! Oder vielleicht doch? Oder vielleicht gar keines? Die Siedler-Reihe ist wahrlich kein ständiger Aufguss eines fest etablierten Systems, jeder weitere Teil interpretiert das Aufbauspiel auf seine eigene Weise neu. Ein Umstand, der seine Nachteile hat, aber auch viele Chancen bietet.

Als es mit der Entwicklung von Siedler 7 richtig losgehen sollte, lief die Konzeptionsphase bereits seit zwei Monaten. Dennoch gab es praktisch kein verwertbares Material, nur viele Umfragebogen, Brainstorming-Protokolle und großes Rätselraten. Die ersten Entscheidungen im Entwicklungsprozess haben stets Auswirkungen auf die gesamte folgende Produktion. Da verschiebt man schon mal ganz gern die ein oder andere bindende Aussage und hält sich tunlichst von konkreten Entschlüssen fern. Um

In **Die Siedler 7** können die Spieler drei unterschiedliche Pfade einschlagen. Jede Partie lässt sich sowohl über den Handel von Waren und militärische Auseinandersetzungen als auch durch die Ausbildung von Geistlichen gewinnen.



Einige **Entwürfe** für die Gebäude in Siedler 7.

diese Phase der Unsicherheit rasch zu überwinden, wurde ein Exposé entwickelt – eine kurze Präsentation, die alle entscheidenden Kernfeatures von Siedler 7 umreißen sollte.

Das Exposé

Die erste Entscheidung im Exposé sollte ein immer wiederkehrendes Paradoxon auflösen: »Die Siedler«, das friedliche und geruhsame Aufbauspiel, wie knuffig. Dabei ist doch die gesamte Spielmechanik von Siedler nur auf einen einzigen Zweck hin ausgerichtet: die völlige Vernichtung des Feindes! Eigentlich schade, dass jeder Fisch und jeder Baum nur Brennstoff für den Vernichtungsapparat sein soll. Der Konflikt mit dem Gegner ist zwar ein bewährter Motor für viele Strategiespiele, aber warum sollte eine Auseinandersetzung immer gleich militärisch ausgetragen werden? Interessanter erschien uns die Möglichkeit, unterschiedliche Pfade wählen zu können, die alle eine ganz eigene Form der Expansion darstellen. Die benötigten Elemente dafür sind bekannt: Rekrutierung spezieller Siedler mit eigenen Produktionsketten sowie vernetzte Systeme, deren Knoten immer nur einem der Spieler gehören dürfen.

So wurde das Kernfeature von Siedler 7 geboren, die drei unterschiedlichen, aber gleichberechtigten Spielvarianten:

1. militärisch durch Eroberung von Territorium,
2. technologisch durch Expansion auf einem speziellen Technologie-Baum und
3. durch Expansion auf einer Handelskarte.

Besonders wichtig war dabei immer die Gleichberechtigung aller drei Pfade. So führt jede Form der Expansion zu einem erhöhten Rohstoffvorkommen. Militärisch durch neu eroberte Minen und Territorium, technologisch durch verbesserte Abbaumethoden und wirtschaftlich durch interessantere Handelsabkommen. Alle drei Wege mussten dabei die Option zum Sieg ermöglichen. Dies war dann auch die Geburtsstunde der sogenannten Victory Points, dem zweiten Kerngedanken des Exposés.

Victory Points

Victory Points sind eine besondere Form von optionalen, kartenbezogenen Missionen. Der Spieler, der als Erster eine entsprechende Anzahl von diesen Missionen erfolgreich erfüllt, geht als Sieger hervor. Diese Abstraktion der Siegbedingung bringt eine Vielzahl von positiven Nebeneffekten. So wird die frühzeitige »Player Elimination« umgangen, ein Begriff aus der Welt der Brettspiele: Wenn vier Personen gemeinsam in einer geselligen Runde spielen, möchte man in der Regel nur ungern einen seiner Mitspieler frühzeitig durch Eliminierung aus der Runde schubsen (besonders nicht den Gastgeber!). Daher finden sich Siegpunkt-Systeme in vielen bekannten Brettspielen wieder. Ein weiterer positiver Effekt ist die Entstehung eines narrativen Spannungsbogens. Der Kampf um die Victory Points auf unterschiedlichen Ebenen erzeugt eine wunderbare Klimax-Kurve. Speziell im Audiobereich konnte dies genutzt werden, weil die

Die **Event Locations** sind aufwendig gestaltete Orte auf der Karte, an denen die Spieler besondere Quests erfüllen können.

Musik den aktuellen Stand der Spannungslage dynamisch wiedergeben kann.

Für eine funktionierende Spielmechanik ist es wichtig, den Victory Points auch tatsächlich nur eine klar definierte Aufgabe zuzuweisen, eben das Erreichen des Sieges. Im eigentlichen Spiel bringt die Erfüllung dieser Missionen daher keine zusätzlichen Vorteile. Wer es zum Beispiel als Erster schafft, eine großartige Kathedrale zu errichten, kann sich über das schöne Gebäude und den damit verbundenen Victory Point freuen, einen darüber hinausgehenden spielerischen Nutzen hat diese teure Investition aber nicht. Ähnlich wie beim militärischen Victory Point für die größte Armee im Spiel. Wer ihn besitzt, kann stolz seine vielen Soldaten auf eine flotte Parade schicken, er sollte aber tunlichst vermeiden, sie im Kampf zu verheizen. Das wäre mit hoher Wahrscheinlichkeit der Verlust des Siegpunktes. Die Victory Points bringen zwar viel Dynamik in das Siedler-System, aber sie ließen in der Entwicklungsphase das ohnehin schon knifflige Spiel noch komplizierter erscheinen. Und trotzdem zeigten die vielen Testspiele innerhalb von Blue Byte deutlich, dass der Mehrwert beachtlich war. Die vielen möglichen Strategien, der sich konstant aufbauende Spannungsbogen und der nervenaufreibende Endspurt motivierten immer wieder, doch noch eine weitere Partie anzuhängen.

Basiselemente

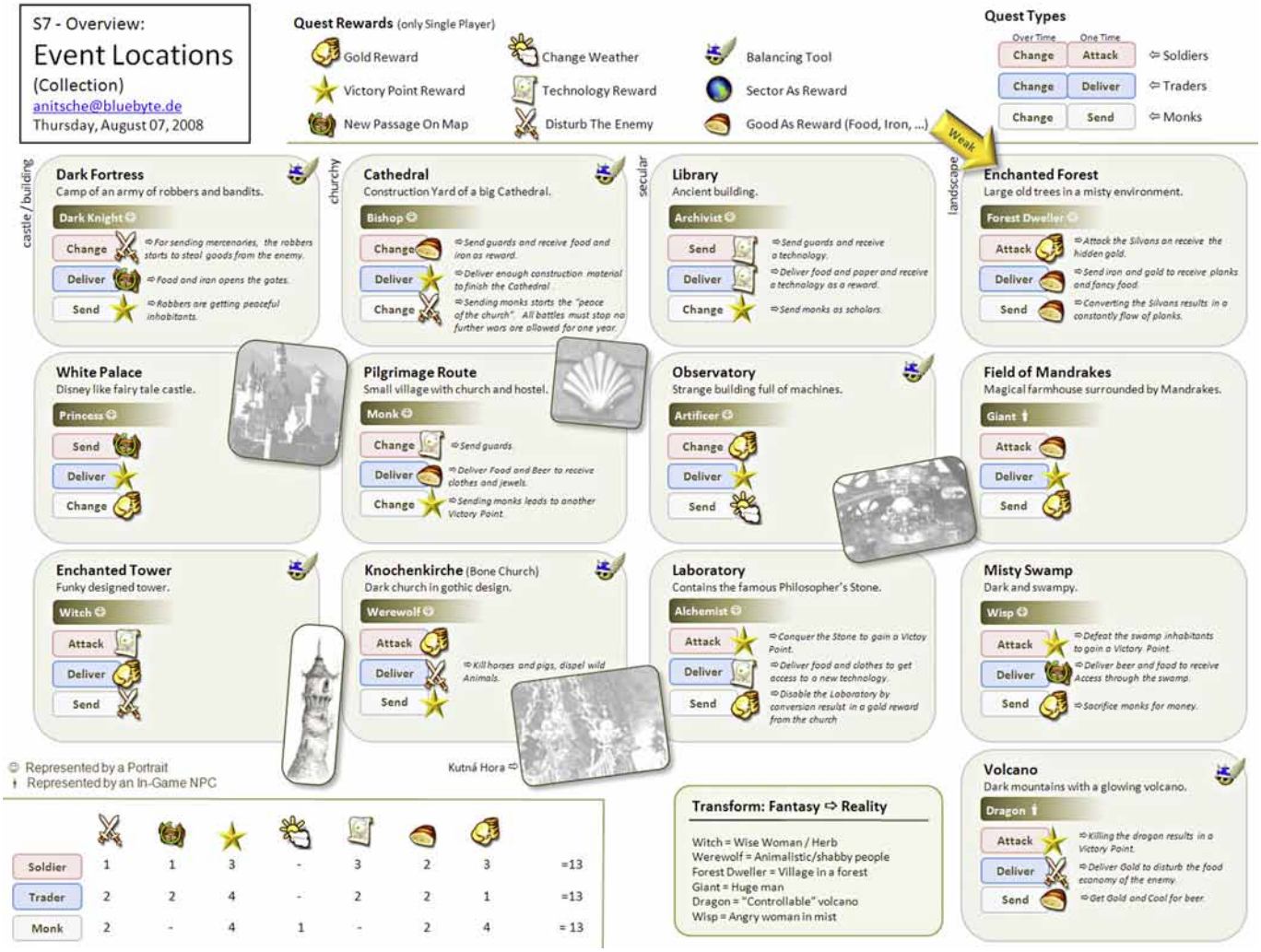
Gemeinsam mit den bereits vorhandenen Elementen aus früheren Siedler-Titeln konnten viele weitere Spielmechanismen von diesem Kernfeature abgeleitet werden.

- Sektoren und Straßen, die dem Spiel ein klares Grundgefüge geben und gleichzeitig die Implementierung einer vernünftigen Bau- und Expansions-KI erlauben;
- dynamische Produktionsketten mittels optionaler Nahrungsmittelzuteilung; ein Expertenfeature, das ein konstantes Justieren und Korrigieren am Wirtschaftssystem erlaubt;
- die Verknüpfung von Wohngebäuden und Arbeitsstätten, um die Welt möglichst lebhaft zu gestalten und das Interface ordentlich zu straffen;

und natürlich viel, viel mehr. Gerade in der schieren Masse dieser Features lag auch das Hauptproblem des Game Designs. So war es bis zum Schluss schwierig, den Kern von Siedler 7 klar zu kommunizieren, sowohl in Richtung Team als auch ans Marketing.

Event Locations

Etwas schwächer in der Gewichtung, aber dennoch mit vielen interessanten Auswirkungen sind die »Event Locations«. Der Begriff bezeichnet spezielle Orte auf der Karte, die dem Spieler unterschiedliche Aufgaben (»Quests«) anbieten. Diese Event Locations unterstützen durch ihre aufwendige grafische Gestaltung das Erscheinungsbild einer Karte und eröffnen weitere Wege zum Sieg. Neben der Möglichkeit, mittels Quests an Belohnungen wie Victory Points zu kommen, können durch die Event Locations auch lokale Katastrophen ausgelöst werden, die den führenden Spieler treffen. Im Konzept wurden diese negativen Effekte »Blue Shell« ge-



In dieser Übersicht werden das Aussehen der **Event Locations** und die verfügbaren Quests beschrieben.

nannt, angelehnt an die blauen Schildkrötenpanzer, die so manchen Mario-Kart-Spieler in den Wahnsinn trieben. Mit dieser Mechanik kann auch ein weit überlegener Spieler noch ordentlich geärgert werden.

Die Event Locations waren besonders schwierig auszubalancieren, weil sie alle drei Pfade (Militär, Technologie und Handel) gleichzeitig unterstützen mussten. Quest-Bedingungen, Erreichbarkeit auf der Karte und Auswirkung waren immer wieder anzupassen.

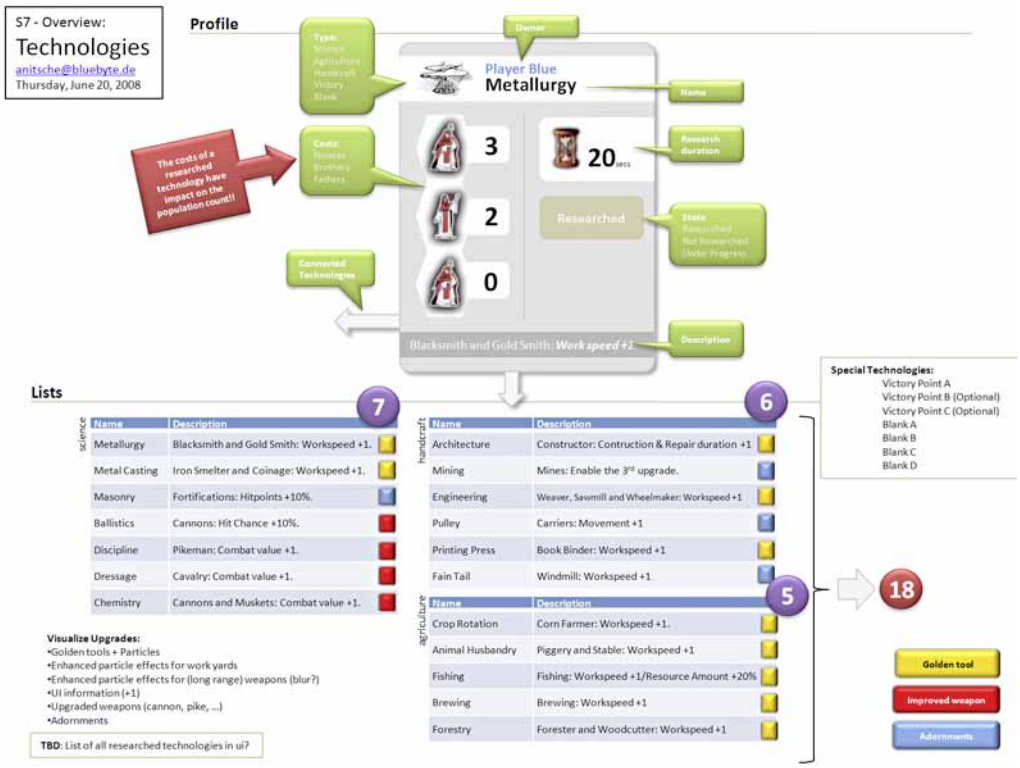
Auch wenn die Event Locations wie geplant funktionieren, war der benötigte Aufwand doch gewaltig. Aus heutiger Sicht ist der Einfluss des Features auf das Gesamtspiel nicht ausreichend groß. Wenn auch zukünftige Siedler-Teile Event Locations einsetzen sollen, muss die Integration noch konsequenter angegangen werden.

Szenario

Besonders wichtig für die Kommunikation im Team war die Festlegung des Szenarios. Wir haben uns für die fortgeschrittene Renaissance entschieden, weil sie das farbenprächtigste Setting bietet und die drei großen Spielpfade auf ideale Weise unterstützt. Das Wissen wanderte in dieser Zeit aus den Klöstern in die Welt hinaus, der Handel erblühte und die Kriegsführung basierte noch immer auf Festungen und lokalen Konflikten. Natürlich musste noch eine Siedler-geeignete visuelle Form gefunden werden. So sollten ein märchenhaftes Ambiente und kräftige Farben im Fokus stehen – Disney lässt grüßen. Pest und Hungersnot wurden allerdings nicht thematisiert.

Besonders die Event Locations waren im Renaissance-Szenario ein dankbares Element für die Grafiker. Es entstanden verwunschene weiße Schlösser, dunkle Türme und eigenartigerweise auch ein riesiger Steingolem ...

Zur Unterstützung des Game Designs wurden Concept Artists engagiert, die erste Stimmungsbilder und Entwürfe von Gebäuden und Akteuren entwarfen. Diese Skizzen und Bilder waren die Schnittstelle zur Grafikabteilung, die emsig die benötigten Materialien und Tools vorbereitete. Als schwierig erwies sich die noch in Entwicklung befindliche 3D-Engine, die erst kurz vor Projektende ihre volle Leistung erbringen konnte. So musste die Grafikabteilung praktisch im Blindflug die Ansprüche an das Setting umsetzen. Als die erstellten Assets und die dazu



Das **Working Paper** liefert eine kurze Zusammenfassung zu einem spezifischen Thema. In dieser Übersicht werden die unterschiedlichen Technologien in Siedler 7 mit allen zentralen Infos dargestellt.

benötigte Technik gegen Ende des Projekts zum ersten Mal ihre gewünschte Wirkung erzielten, war die Erleichterung entsprechend groß. Für folgende Projekte könnte dieser Zeitpunkt aber gern noch etwas vorverlegt werden.

Prototyping

Das Exposé diente als erste gemeinsame Basis, natürlich waren aber viele Punkte noch nicht ausgearbeitet oder fehlten noch völlig. Im zweiten Schritt wurden eben diese Features definiert und der Reihe nach ausgearbeitet. Dieses systematische Vorgehen wurde zum ersten Mal bei Blue Byte durch den intensiven Einsatz von Prototyping durchgeführt. Jeder interessante Aspekt des Konzepts sollte im Vorfeld praktisch erprobt werden. So gab es Prototypen für die Victory Points (im Grunde ein eigenes kleines Brettspiel), für den Transport, das Handels- sowie für das Technologiesystem. Der Gedanke dahinter: Eine gute Spielmechanik lässt sich durch ein klares Datenmodell und ein Set funktionierender Regeln wunderbar beschreiben. Dazu eignet sich am besten eine Programmiersprache. Kein Excel, Wiki oder Mindmapper kann den praktischen Lern- und Probiereffekt einer höheren Sprache ersetzen. Als pfiffige Krönung können diese Prototypen prima als Demonstrationsmittel für störrische Programmierer und quengelnde Producer eingesetzt werden.

Working Papers

Als fester Bestandteil des Designprozesses wurden die meisten Prototypen unabhängig von der Programmierabteilung entwickelt. Dadurch gingen schriftliche Konzeption und praktische Beispiele Hand in Hand. Die schriftliche Ausarbeitung erfolgte durch die Working Papers – meist auf eine Seite begrenzte kurze Zusammenfassungen einer konkreten Spielmechanik. Weil dafür unterschiedlichste Beschreibungsformen benötigt wurden (Graphen, Texte, Tabellen, Videos usw.), handelte es sich bei den Working Papers im Normalfall um PowerPoint-Slides. In der Praxis wurde so erst ein schöner Plan basierend auf dem Exposé mittels eines Working Papers entwickelt. Danach wurde die Idee durch Prototyping getestet und im Anschluss das Working Paper weiterentwickelt, ausgearbeitet und zu guter Letzt alles wieder verworfen, wenn es denn sein musste. Der Lernprozess während des Designs ersparte uns viele mühsame Iterationen im Programmier- und auch Grafikbereich. Parallel zur Entwicklung der reinen Spiellogik entstanden außerdem Working Papers für alle begleitenden Bereiche des Game Designs: Kenndaten für die Story-Struktur und die World Bible, Feature-Verteilung und Bestimmung der Lernkurve der Kampagne, Ideensammlungen und Beispiele für den Score und viel mehr. Für alle offenen Fragen und Diskussionsthemen konnten diese überschaubaren Slides gefunden werden, klein und kompakt. Später führten die Working Papers dann zum Manifest, dem eigentlichen Spielkonzept und dem Startschuss für die Produktion.

Die enge Kombination von Programmierung und Dokumentation hat zumeist überraschend

Detaillierte **Designvorgaben** für das »Residenz«-Modell.

gut funktioniert. Zentrale Features von Siedler 7 konnten im Vorfeld getestet und detailliert ausgearbeitet werden. Die Prototypenentwicklung verlor jedoch dann an Effizienz, wenn die Zuständigkeiten verteilt wurden – also das Prototyping durch einen Programmierer und die Dokumentation und die Analyse durch einen Game Designer erfolgten. Beide Design-Methoden fördern unterschiedliche Lerneffekte, die sich gegenseitig überaus intensiv beeinflussen. Eine Trennung der Entwicklung unterdrückt diesen positiven Effekt. Die Ansprüche an einen Game Designer wachsen mit einem solchen System natürlich und machten es bei Siedler 7 schwer, geeignete Kräfte zu finden.

Teamstruktur

Für die Produktionsphase wurde das Game-Design-Team in unterschiedliche Aufgabengebiete strukturiert. Gemeinsam mit Programmierern, Autoren, Musikern oder Grafikern wurde die Umsetzung des Konzepts begleitet. Grob formuliert gab es eine »Content«-Abteilung für Story, Leveldesign und Audio, eine Abteilung für Netzwerk und Multiplayer und eine Gruppe für Logik, Interface und den ganzen Rest. Diese Teams erhielten Hilfe durch eine Testgruppe, die sich vollständig auf das Balancing der Karten und Mechaniken konzentrierte. Zusätzlich wurde das Game Design durch viele interne und externe Personen unterstützt, darunter Consultants, Game-Design-Praktikanten sowie freiwillige Tester aus aller Herren Länder. Die kamen aus den USA, England, Frankreich, ja sogar – trotz anfänglicher Verständigungsprobleme – aus Österreich. Testabteilungen und Supportteams von Ubisoft waren sowieso mit an Bord. Der Einsatz dieser vielen Gruppen mit ihren extrem unterschiedlichen Perspektiven rüttelte beständig am Konzept und sorgte Schritt für Schritt für ein abgerundetes Projekt. Wir werden daher auch bei zukünftigen Projekten möglichst früh auf dieses breite Feld unterschiedlicher Meinungen und Ansichten zurückgreifen.

Customizing

Ein wichtiger Punkt im Exposé war die Unterscheidung zwischen einem Spiel und einem Spielzeug. Siedler 7 sollte zwar das übliche Feature-Set eines klassischen Spiels mitbringen, aber durch entsprechende Mechaniken und Tools auch die Charakteristika eines Spielzeugs besitzen. Viele Features von Siedler 7 geben dem Käufer jetzt die Möglichkeit, das Spielerlebnis nach eigener Laune zu modifizieren. Dies geschieht sowohl auf der Gameplay-Ebene durch die unterschiedlichen Spielpfade und die dynamischen Siegbedingungen als auch auf der Tool-Ebene durch einen Schloss-Editor und ein Tool zum Einstellen aller Kartenparameter, den Kartographen. Während der Schloss-Editor eine rein optische Komponente darstellt, können mit dem Kartentool die eigenen »Housing Rules« definiert werden. Besonders das Editieren der Victory Points ermöglicht unterschiedlichste Spielvarianten. Es ist etwa möglich, alle militärischen Victory Points einfach auszuschalten und dadurch ein rein friedliches Spiel zu ent-

Siedler 7 und Brettspiele

Zwischen »Die Siedler« und klassischen Brettspielen existierte schon immer eine enge Verwandtschaft – der Name allein beschwört ja bereits Assoziationen herauf. Die Siedler 7 kann aufgrund seiner technologischen Basis allerdings noch ein paar Schritte weiter als seine Brettspiel-Kollegen gehen: Da fallen neben der Optik vor allem die unterschiedlichen und miteinander verknüpften »Spielbretter« ins Auge (Spielfeld, Technologiebrett und Handelsbrett), Siegpunkte, die viele Strategien zulassen und weitere Aspekte wie Sektoren, Armeen oder Prestigepunkte. Auf der abstrakten Ebene der Mechanik ähneln sich die Spielsysteme von Natur aus. Vergleichbare Überschneidungen finden sich in vielen Rollenspielen, Strategiespielen oder sogar Actionspielen. Dennoch sind die Unterschiede zwischen Brettspielen und Computerspielen groß. Letztere werden wesentlich häufiger gespielt, müssen mehr Inhalt bieten, können weitaus komplexer sein, erklären Regeln effizienter und sind natürlich ein interaktives Medium. Die Möglichkeiten, den oder die Spieler in eine eigene Welt zu ziehen, sind nicht vergleichbar mit einem Brettspiel. So bleibt Siedler 7 eindeutig ein Computerspiel, das aber stets offen für Einflüsse aus unterschiedlichsten Richtungen ist.

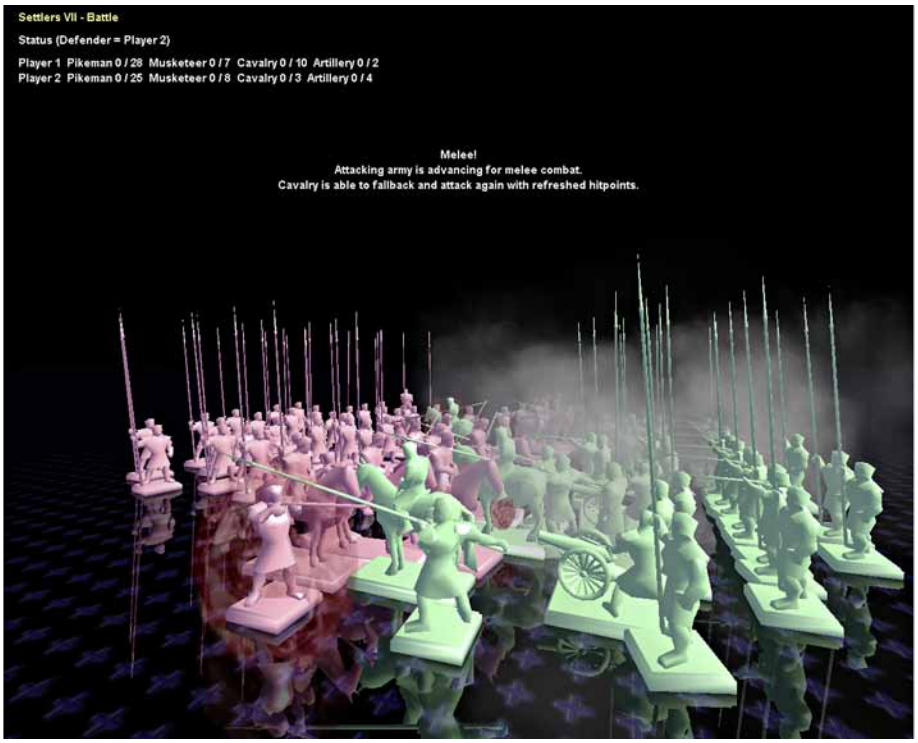
werfen. Man kann aber auch lediglich die Startsektoren der Spieler mit Victory Points ausstatten, wodurch ein klassisches Deathmatch zustande kommt. Dieses Tool kann zwar keinen vollständigen Karteneditor ersetzen (die Erstellung einer Karte wäre viel zu aufwendig), es lässt aber unzählige Spielvariationen zu.
Im finalen Produkt konnten diese Tool-Features die Spieler leider nicht gänzlich überzeugen. Obwohl sie gute Ergebnisse lieferten, hielt sich die Begeisterung der Käufer in einem überschaubaren Rahmen. Entweder verlagert man den Fokus zwischen Spiel und Spielzeug in Zukunft noch deutlicher, oder man verschiebt solche Ideen in den DLC-Bereich.

Level Design

Die sehr unterschiedlichen Möglichkeiten, Siedler 7 zu spielen und zu variieren, sind die große Stärke, allerdings wurde das Design der Levels dadurch auch ungemein erschwert. Bereits zu Beginn stehen dem Spieler unglaublich viele Optionen zur Verfügung, und jede hat ihre Vor- und Nachteile. Dies in eine vernünftige und motivierende Lernkurve zu transportieren, war keine prickelnde Aufgabe. Siedler 7 nutzt starke narrative Mittel, die auch eine große Hilfe darstellen, aber das Spielkonzept tut sich schwer, klare Bausteine für interessante Level-Architekturen zu liefern. Im Nachhinein war dies allerdings mehr ein Fehler der Teamstruktur als der Konzeption. Level und Game Design arbeiten gerade während der beginnenden Design-Phase sehr stark Hand in Hand. Bei Siedler 7 wurde dieser Part leider erst recht spät zusammengeführt. Insgesamt erfüllt die Kampagne ihre Aufgaben wie geplant, aber die Erstellung war deutlich zu arbeitsintensiv. Der Prozess wurde zusätzlich durch den Aufwand erschwert, den das grafische Editieren der Karten erforderte. Ein Level Artist brauchte zwei bis drei Wochen, um eine einzige Karte auszuarbeiten. Zusätzliches Testing und Polishing waren einfach zu kostspielig und zeitaufwendig. Neu ist das Problem nicht, bereits bei Siedler 5 und 6 kam es zu ähnlichen Schwierigkeiten. So wurde diesmal ein deutlich effizienterer Editor entwickelt, der eine große Hilfe darstellte. Dennoch sprengten die riesigen Karten alle Dimensionen und man verlor sich zu schnell in kleinen Details (in den Bäumen hängen Vogelnester und in den Nestern liegen Eier ... einfach mal drauf achten!). Hier sollte in Zukunft der Fokus klarer definiert werden, um effektiver zu arbeiten.

Dokumentation

Die Dokumentation enthielt mehrere Ansätze. Basis waren natürlich das Exposé und die Working Papers. Diese Form war essenziell für Siedler 7 und wird in gleicher Form weitergeführt. Das eigentliche Konzept war das Manifest: ein großes Word-Document, das alle Details von Siedler 7 gegliedert abdeckt. Da ein solches Dokument nicht flexibel genug ist, um die gesamte Projektdauer zu überleben, wurde es von Anfang an eher als eine Art »Grundstein« angesehen. Eine Basis, der aber nur eine kurze Lebensdauer beschert ist. Ein parallel laufendes Wiki musste aus Personalgründen wieder eingestellt werden. Derartige Systeme funktionieren gut, um einem großen Team Zugang zu allen relevanten Informationen zu ermöglichen. Es ist aber ziemlich nutzlos für den eigentlichen Prozess der Konzeptionierung und aufwendig zu


Settlers VII - Battle
Status (Defender = Player 2)
Player 1 Pikeman 0 / 28 Musketeer 0 / 7 Cavalry 0 / 10 Artillery 0 / 2
Player 2 Pikeman 0 / 25 Musketeer 0 / 8 Cavalry 0 / 3 Artillery 0 / 4
Melee!
Attacking army is advancing for melee combat.
Cavalry is able to fallback and attack again with refreshed hitpoints.

Der **Prototyp für das Kampfsystem** von Siedler 7 wurde verworfen und gegen ein einfacheres System ausgetauscht.

Dieser Prototyp hilft beim **Layout des Interfaces und der Bedienung der Kamera** und hat einige Iterationen hinter sich. Viele der getesteten Elemente finden sich im Spiel wieder.

Der **Handelsteil** von Siedler 7 war lange Zeit nur vage definiert. Dieser Prototyp löste das Problem, die Mechanik wurde weitgehend übernommen. Die Weltkugel wurde verworfen.

pflegen. Ein erneuter Einsatz eines Wikis hängt von diversen Kriterien ab. Handbücher, Tester und Lösungsbücher freuen sich über einen aktuellen und gültigen Status. Die Entwicklung selbst kann allerdings auf wesentlich leistungsfähigere Methoden zurückgreifen.

Und am Ende ...

Gewachsen über die Jahre sind die Siedler wirklich eine schwer zu knackende Nuss. Allerdings sind die Spiele auf ihre Weise auch ein Paradies für jeden Game Designer. Ausgeklügelte Spielmechanismen, wie man sie inzwischen nur noch in Brettspielen wiederfindet, gemischt mit einer aufwendigen Inszenierung, erfordern hohe Ansprüche in vielen Bereichen des Game Designs. Data Modeling und Film Art gehen Hand in Hand und haben die Anforderungen an einen Game Designer enorm gesteigert. Aber Siedler 7 hat deutlich gezeigt, dass innovatives Spieldesign zwischen all den Neuaufgüssen und Standardproduktionen noch immer einen besonderen Platz einnimmt.

Andreas Nitsche

Im **Kartographen** können alle Kartenparamter verändert und so individuelle Szenarien erstellt werden.

Ein Klassiker wird digital
Carcassonne auf dem iPhone

Ursprünglich Entwickler von Anwendungssoftware, begannen TheCoding-Monkeys 2009 mit der Umsetzung des Brettspielklassikers Carcassonne für das iPhone. Nun erzählen sie, wie die berufliche Herkunft das Spieldesign beeinflusste und wie sie den Geist der Vorlage einfangen wollten.

Martin Pittenauer

ist Mitgründer von TheCodingMonkeys.

Martin hat an der Technischen Universität München Informatik studiert. Gemeinsam mit Dominik Wagner gründete er nach dem Studium »TheCodingMonkeys«, eine Softwareschmiede in München, die sich auf Macintosh und iPhone-Applikationen spezialisiert hat. Er ist vor allem für das UI Design, die Programmierung und die Kundenbetreuung zuständig.

Dominik Wagner

ist Mitgründer von TheCodingMonkeys.

Dominik ging während des Informatikstudiums durch zahlreiche Nebenjobs und die PHP-Hölle, um im Anschluss gemeinsam mit Martin »TheCodingMonkeys« zu gründen und mit Cocoa und Mac-Technologien glücklich zu werden. Er kümmert sich ebenfalls um das UI Design und die Programmierung, fungiert aber auch als Art Director und Chief of Network.

WWW
makinggames.de
● Weitere Game Design Post Mortems

Die Entwicklung von **Carcassonne** auf einen Blick – von den ersten Scribbles bis hin zum fertigen iPhone-Interface.

TheCodingMonkeys entwickelten bis vor kurzem ausschließlich Anwendungen für den Mac. Wie kommt eine kleine »Softwaremanufaktur«, wie wir uns selbst nennen, also plötzlich dazu, mit »Carcassonne« einen sehr bekannten Brettspieltitel für iPhone, iPod und iPad umzusetzen?

Im Wesentlichen aus zwei Gründen: glücklicher Zufall und Leidenschaft.

Das ist passiert

Wir podcasten leidenschaftlich gern, auch über Videospiele. Unter den Hörern: ein Mitarbeiter des Spieleverlags »Hans im Glück«, der uns Ende 2008 als Dank für die Arbeit am Podcast ein Exemplar des Spiels »Dominion« schickte. Wir knüpften daraufhin Kontakt, und im Gespräch über die gemeinsame Leidenschaft Brettspiel ergab sich schnell die Frage: »Warum gibt es Carcassonne, das Spiel des Jahres 2001, eigentlich noch nicht für das iPhone?«

»Habt ihr Lust?«, hieß es damals geradeheraus. Und nach noch frischen ersten Erfahrungen mit Anwendungsentwicklung für das iPhone war unsere Antwort: »Ja klar!« Anfang 2009 haben wir uns dann getroffen, die Details besprochen und sind schließlich im April in das Projekt »Carcassonne für's iPhone« gestartet.

Worum geht's überhaupt?

Für Brettspiel-Muffel sei kurz erklärt, um was für ein Spiel es sich überhaupt handelt. Carcassonne ist ein Legespiel, in dessen Verlauf Landschaften gebaut und mit Figuren besetzt werden. Nach und nach entstehen dabei Straßen, Städte, Kloster und Wiesen. Sie alle geben je nach Größe Punkte, die es für den Sieg einer Partie anzuhäufen gilt. Neben »Siedler von Catan« gehört Carcassonne zu den bekanntesten Brettspielen im deutschsprachigen Raum.

Prototyping

Eines war von Anfang an klar: Wir wollten uns Zeit nehmen, es richtig zu machen. Das waren wir dem eigenen Ehrgeiz und der Erwartungshaltung an ein so bekanntes Spiel schuldig. Mit einem passionierten Brettspieler an Bord war außerdem das große Ziel gesteckt, die Essenz

des Originals einzufangen. Wir wollten nicht einfach versuchen, mit übertriebenen Animationen und 3D-Effekten zu punkten. Dann lieber eine gut spielbare Umsetzung schaffen, die die Atmosphäre eines Spieleabends einfängt, als ein Effektfeuerwerk inklusive dreidimensionaler Burgen und animierter Pferdchen.

Als Neulinge in Sachen Spieleentwicklung gingen wir dabei so vor, wie wir es üblicherweise bei Anwendungen tun: Zunächst einen Prototyp entwickeln, an dem man dann erproben kann, ob die erdachten Menüstrukturen, Benutzerführungen und UI-Elemente funktionieren und ob sie sich »richtig« anfühlen.

Inspiriert von einem Vortrag auf Apples Entwicklerkonferenz bastelten wir zuerst einen schnellen Prototyp. Dazu malten wir uns – nach getaner Design-Arbeit am Whiteboard – die Menüstrukturen mit Bleistift auf, scannten sie ein und hinterlegten die so entstandenen Skizzen mit vorgeschwindelter Funktionalität. Nun hatten wir relativ schnell ein lauffähiges Mock-up des Spiels auf dem iPhone, das einen Durchlauf vom Startbildschirm bis zu einer Mehrspielerpartie simulierte. Der Pfad durch die Menüs verlief immer gleich, es gab keine Auswahl. Der Spielverlauf war auch immer derselbe. Dieser eingeschränkte Prototyp hat uns erlaubt, schon früh in der Entwicklung eine vernünftige Menüstruktur für das Spiel zu finden. Wir konnten auch bereits Animationen im Spielgeschehen betrachten und erkennen, wo sie funktionieren und an welcher Stelle sie nur unnötig vom Wesentlichen ablenken.

An diesem Punkt fiel dann auch endgültig die Entscheidung, bei der Umsetzung des Spiels auf Apples UIKit zu setzen, das traditionell eher für User Interfaces von Anwendungen benutzt wird. Im Prototyp zeigte sich jedoch schnell, dass es für unsere Idee von Carcassonne auf einem Touchscreen-Gerät die richtige Wahl war. Die Spielelemente ließen sich einfach animieren und fühlten sich dabei in der Bedienung für iPhone-Nutzer vertraut an. Das Spielfeld genau so bedienen zu können wie die mitgelieferte Google-Maps-App – mit Zweifingergesten für den Zoom und korrektem Scrollverhalten – bestätigte uns, die richtige Plattform-Entscheidung getroffen zu haben. Im Zweifel gilt für uns immer die Maxime: Software muss sich homogen in die Plattform einfügen, auch wenn dies auf Kosten der Portierbarkeit geht.

Artwork

Zu Beginn der Entwicklung bestand unser Team nur aus den beiden Firmengründern, die leider nicht mit einem Übermaß an grafischer Gestaltungsfähigkeit oder Musikalität gesegnet sind. Es mussten also ein Grafiker und ein Musiker her, um einen schönen Titel abliefern zu können.

Bei der Musik fand sich im Freundeskreis Hilfe, die nötigen Loops waren schnell im Kasten. Und das trotz der eher vagen Vorgaben: »So mittelalterlich, mit Wald- oder Wiesenstimmung. Ein Minnesänger, der an der Bachbiegung auf seinem Saiteninstrument klampft.« Für die Grafiken war »The Iconfactory« aus North Carolina unsere erste Wahl – ein bekannter Name, nicht nur im Macintosh-Umfeld. Wir hatten dabei gleich von Anfang an das Glück, an einen Künstler zu geraten, mit dem wir trotz der räumlichen Trennung hervorragend zusammenarbeiten konnten. Dass die Chemie zwischen Art Direction und Artist per E-Mail über mehrere Zeitzonen auf Anhieb klappt, ist bei weitem keine Selbstverständlichkeit. Die Herausforderung ist dabei immer, eine gemeinsame Sprache zu finden, über die sich visuelle Ideen kommunizieren lassen – und sei es auch nur anhand von »ergoogelten« Beispielbildern.

Schnell wurden also erste, von der Vorlage inspirierte Entwürfe hin- und hergeschickt und es kristallisierte sich immer mehr ein von Holz- und Stofftexturen getragener Stil heraus: Buttons sehen aus wie gestickt, Lautstärkeregler wie angenähte Knöpfe, Interface-Elemente wie Fahnen und Wimpel, und die Optionsmenüs liegen auf wallenden Vorhängen.

Künstliche Intelligenz

Im September 2009 waren Planung und Gestaltung dann so weit fortgeschritten, sodass wir das Projekt voll in Angriff nehmen konnten. Es traf sich hervorragend, dass wir in diesem Zeitraum auch unseren ersten Angestellten im Büro begrüßen durften. Nach kurzer Eingewöhnung wurde er gleich mit einer größeren Aufgabe betraut: Wir brauchten anspruchsvolle Computerspieler, die sich in ihrem Spielstil klar unterschieden und ein gewisses Maß an Persönlichkeit mitbrachten – leichter gesagt als getan!

Parallel zur Entwicklung der Mitspieler-KI wurde das Basisspiel implementiert. Als wir so weit waren, dass der Spieler auch gegen den Computer antreten konnte, rekrutierten wir aus dem Freundeskreis Betatester. Dank unserer Kontakte zum Verlag konnten wir sogar den ein oder anderen Profi-Carcassonne-Spieler für ein Probespiel gewinnen. Für den Betatest gab es die Möglichkeit, ein Fehlverhalten des Computergegners direkt aus dem Spiel zu melden. Dabei wurde automatisch der gesamte Spielverlauf mit übermittelt, um das Debugging der KI

Carcassonne bietet auch einen **Multiplayer-Modus** über Netzwerk oder Internet. Darin enthalten sind sowohl ein Matchmaking-System als auch eine Freundesliste.

zu erleichtern. Rückblickend war das eine der Schlüsselentscheidungen für ein spielstarkes und glaubwürdiges Set von KI-Mitspielern.

Ein passender Name und ein Avatarbild verleihen dem Computergegner ein weiteres Quäntchen Persönlichkeit. Nachdem wir uns auf mittelalterlich angehauchte Berufsgruppen geeinigt hatten, die sich gut in die Spielwelt der Vorlage einfügten, wurden von unserem Artist die Charakterdesigns für Graf, Gräfin, Magd, Diener, Gaukler, Wahrsagerin, Hexe und Hexer entworfen. Acht unterschiedliche Gesichter für acht unterschiedlich spielende Gegner.

Server

Neben der lokalen Variante gegen Freunde oder den Computer war uns auch ein Netzwerkmodus wichtig. Dafür mussten wir eine Servertechnologie finden, die uns ein einfaches Skalieren der Infrastruktur ermöglicht, aber gleichzeitig auch hinreichend robust arbeitet.

Nach etwas Recherche und Ausprobieren haben wir uns für die Programmiersprache »Erlang« entschieden. Ursprünglich für Telefonanlagen und die Vermittlung von Gesprächen konzipiert, eignet sie sich perfekt für unsere Zwecke. Selbst wenn mal etwas schiefgeht, läuft unser Server robust weiter und lässt sich im laufenden Betrieb sogar updaten und debuggen. Darüber hinaus wächst die Erlang-eigene Datenbanklösung »Mnesia« (das Gegenteil von »Amnesia«) im Notfall auch jenseits von Serverkapazitäten mit und federt das bei Spielen mit Netzwerkmodus gefürchtete »Success Disaster« (wenn im Falle eines Erfolges zu viele Spieler den Server lahmlegen) etwas ab. Mit der geklärten Serverfrage waren noch die Rahmenbedingungen für das Spiel im Netzwerk zu setzen. Als »immer online und immer dabei«-Gerät ist das iPhone gut für eine schnelle Partie am Stück geeignet – wenn man zum Beispiel gerade auf den Bus wartet. Aber dank der eingebauten Push-Benachrichtungen lässt sich auch sehr elegant ein asynchrones Spielen ähnlich dem Briefschach realisieren. Nach diesen Abwägungen war die Idee geboren, einerseits ein Matchmaking-basiertes Schnellspiel gegen Fremde aus dem Internet anzubieten, und andererseits das entspannte Spiel mit Freunden ohne Zug-Zeitbeschränkung zu ermöglichen.

Schnell ergab sich aus diesen Modi ein Rattenschwanz an weiteren Anforderungen: ein Chat für das entspannte Spielen in freundschaftlicher Runde und ein Rankingsystem für das Matchmaking. Für Letzteres bot sich das aus dem Schach bekannte Elo-Rangzahlensystem an, das uns und den Spielern mittlerweile sehr gute Dienste leistet.

Mehr Spielvarianten

Noch nicht genug in Sachen Vielfalt – ein Solitärmodus mit denselben Spielkarten, aber anderer Mechanik war auch noch geplant. Es wurde also von Grund auf ein »Patience«-Lege-Modus erdacht, zusammen mit einem befreundeten Brettspieldesigner verfeinert und überarbeitet.

Im Betatest erwies sich die Solitärvariante als willkommene Tüftelabwechslung und weitere Gelegenheit, mit Freunden um Highscores zu konkurrieren. Neben dem Spielen auf einem iPhone oder iPad, mit mehreren Geräten im lokalen Netz via Bluetooth oder WiFi und den Internetspielvarianten war also erst einmal für ausreichende Optionen gesorgt.

Tutorial

Unserer Detailverliebtheit entging natürlich auch die Präsentation der Spielregeln nicht. Wir mussten nicht nur ein ansprechendes Nachschlagewerk designen, sondern auch die dröge Lernphase zu Beginn des Spiels aufpeppen. In bester »Little Big Planet«-Manier wollten wir dazu ein interaktives Tutorial samt sprechendem Märchenonkel integrieren.

Die LBP-Macher Media Molecule hatten als Sprecher den großartigen Stephen Fry engagiert, das hätte natürlich etwas unser Budget gesprengt. Es ist aber im Nachhinein schon erstaunlich, wie günstig man professionelle Sprecher bekommt, um das eigene Skript zu vertonen. Wie im übrigen Entwicklungsprozess haben wir dabei zuerst die englische Variante fertiggestellt und diese erst anschließend ins Deutsche lokalisiert. Dabei erzielten wir für relativ kleines Geld ein Ergebnis, das sich durchaus sehen – oder besser hören – lassen konnte.

Wenn man hier Aufwand gegen Nutzen abwägt, kann man sich schon wundern, dass die Sprachausgabe gerade beim mobilen Spielen oft stiefmütterlich behandelt wird. Etwas mehr Mühe in der Produktion und nur geringfügig höhere Dateigrößen stehen einem echten Gewinn an Atmosphäre gegenüber.

Release-Planung

Als sich im April 2010 die Codebasis und die Gestaltung langsam stabilisierten, veröffentlichte Apple mit dem iPad eine weitere Plattform, auf der Carcassonne unserer Meinung nach nicht fehlen durfte. Getreu unserem inoffiziellen Projektmotto »Lieber Bester als Erster«, war uns klar, dass eine iPad-Variante nicht einfach eine doppelt so große iPhone-Variante sein durfte. Den zusätzlichen Platz auf dem Bildschirm wollten wir sinnvoll nutzen, Menüstrukturen anpassen und, ganz im Sinne des Geräts, eine freie Wahl zwischen Hoch- und Querformat zulassen.

Also erst einmal die iPhone-Variante fertigstellen, veröffentlichen und dann das iPad in Angriff nehmen. Dabei wollten wir aber die unschöne Situation vermeiden, Kunden erst für das iPhone zur Kasse zu bitten und dann noch einmal für das iPad. Eingebürgert hatte sich zu diesem Zeitpunkt die Praxis, zwei separate Versionen anzubieten, obwohl es technisch auch möglich ist, eine Version für beide Plattformen zu verkaufen. Apple nennt das »universal«. Der Plan war, die iPhone-Version mit einem Update universal zu machen – ohne Zusatzkosten für bestehende Kunden – und dann den Preis für die kombinierte iPhone- iPad-Variante zu heben.

Release

Anfang Juni 2010 war es dann nach geschätzten 2,5 Mannjahren Entwicklungszeit so weit: Unser Baby war bereit für sein Debüt im iTunes-Store. Nach einem reibungslosen Review durch Apples Mitarbeiter konnte man das iPhone mit einer geballten Ladung Carcassonne bestücken. Ein so großer Release ist immer ein Wechselbad der Gefühle – die Freude über das Geschaffte, die Sorge um übersehene Bugs, die Hoffnung, dass die Server dem potenziellen Ansturm standhalten. Freudentränen und Angstschweiß wechseln sich ab.

Es ist an dieser Stelle nicht vermessen, von einem echten Erfolg zu sprechen. Die Bekanntheit des Brettspiels, zusammen mit einer Umsetzung, die dem guten Ruf des Vorbilds angemessenen ist, führte zu sehr guten Verkaufszahlen in Deutschland wie auch in den USA. Ein Umstand, der unter anderem der Popularität von Carcassonne für Xbox Live Arcade in Amerika – sonst eher Brettspiele-Enwicklungsland – geschuldet sein dürfte.

Den guten Zahlen folgten gute Platzierungen in den Charts und Features an unterschiedlichen Stellen im iTunes-Store. Noch mehr freute uns zu diesem Zeitpunkt aber das durchwegs positive Feedback der Spieler. Und dass unsere Server trotz großer Nachfrage nicht »umgekippt« sind, wie das ja mitunter an Launch-Tagen vorkommt, ist an dieser Stelle die Kirsche auf der Sahnetorte. Natürlich fanden sich auch schnell kleine Fehler und berechtigte Verbesserungsvorschläge, auf die es zu reagieren galt. Neben den Updates konnten wir uns

iPhone- und iPad-Version im Vergleich: Der Bildschirm der Tablet-Variante zeigt nicht einfach nur das Bild in doppelter Größe. Es wurden alle Menüstrukturen überdacht und angepasst, auch die Auswahl zwischen Hoch- und Querformat ist möglich.

Mitten in der Entwicklung kam das iPhone 4 mit seinem **Retina-Display** auf den Markt. TheCodingMonkeys veröffentlichten schnell ein Update mit hochaufgelösten Grafiken und hatten so mit Carcassonne eines der ersten gestochen scharfen Spiele für das iPhone 4 im iTunes-Store.

jetzt voll auf die Anpassung ans iPad konzentrieren. Neue Interfaces mussten erdacht und neue Grafiken erstellt werden.

Retina

Während wir also damit beschäftigt waren, einerseits das bestehende Artwork für das iPad fit zu machen und andererseits neue Grafikelemente in Auftrag zu geben, kam Apple auf die Idee, die Welt mit einem weiteren neuen Gerät zu beglücken: dem iPhone 4.

An sich nichts, was eine sofortige Reaktion erfordern würde, wäre man nicht Perfektionist. Neu an diesem Gerät war nämlich vor allem das sogenannte »Retina Display« und damit verbunden eine Verdoppelung der Auflösung. Alles konnte jetzt noch hübscher und schärfer sein, wenn man denn seine Grafiken entsprechend anpasste. Bestehende Software lief natürlich weiter, ohne die neuen Möglichkeiten der Hardware zu nutzen.

Hier kam uns die für das iPad getane Arbeit sehr zugute: Viele der Grafiken lagen bereits in höherer Auflösung vor, der Rest musste sowieso gemacht werden. Wir entschieden uns also rechtzeitig, bevor das iPhone 4 verfügbar sein würde, ein Update mit den neuen Grafiken zu veröffentlichen. So hatten wir mit Carcassonne dann auch eines der ganz wenigen Spiele im iTunes-Store, die von Anfang an gestochen scharf auf den neuen Geräten aussahen.

iPad

Zu Beginn lief das Spiel auf dem iPad nur in einer iPhone-Emulationsumgebung – dank etwas Trickserei zwar schon mit teilweise hoch aufgelösten Grafiken, aber mit hässlichem schwarzen Rand, der den unterschiedlichen Größenverhält-

Zwei unterschiedliche Spiele, **ein gemeinsamer Geist** – Carcassonne als Brettspiel und in der iPhone-Umsetzung.

nissen geschuldet war. Außerdem war das Interface natürlich in keiner Weise angepasst.

Also zurück ans Reißbrett! Auf dem Tablet hat man viel mehr Platz. Warum also nicht alle wesentlichen Spieloptionen in einem Schirm vereinen und die Wege durchs Menü vereinfachen? Die Spielfeld-Klassen mussten auch ein gutes Maß an Refaktorisierung über sich ergehen lassen, bevor sie ohne Murren sowohl vertikal als auch horizontal ihre Dienste verrichten wollten. Und auch die Spiel-UI musste überdacht werden. Während man auf dem iPhone wenig Platz hat und deshalb das Platzieren von Spielfiguren modal und in gezoomter Darstellung durchführen muss, bietet das iPad die Freiheit, diesen Spielteil homogener einzubinden. Wir mussten also viele Details erneut unter die Lupe nehmen, die Codebasis sollte möglichst für alle Varianten einheitlich sein. Es wurde also vereinfacht, umgeschrieben und verallgemeinert.

Nach mehr Arbeit, als man gemeinhin für eine Anpassung veranschlagen würde, war es kurz vor Weihnachten 2010 dann auch endlich auf dem größeren Bildschirm so weit: Per Update wurde das Spiel auch auf dem iPad so hübsch und so nativ, wie wir es uns für eine angemessene Umsetzung vorgestellt hatten.

Das Projekt ist allerdings noch lange nicht abgeschlossen. Carcassonne wird uns auch weiterhin auf Trab halten. Erweiterungen des Grundspiels warten darauf, via In-App-Purchase angeboten zu werden. Apples GameCenter-Technologie soll implementiert werden. Und wie es nun mal bei Software so ist, gibt es an vielen Ecken noch Dinge zu verbessern und zu korrigieren.

Fazit und Ausblick

Carcassonne für iOS war für uns ein riskanter Versuch. Würde es sich lohnen, massiven Aufwand in ein einzelnes Spiel zu stecken? Für einen Markt, der zu diesem Zeitpunkt eher durch die schnelle Mark mit Furz-Apps bekannt war? Zu unserer großen Freude kann man festhalten: Perfektionismus und langer Atem lohnen sich. Auch im App Store. Unser Ansatz der »mundgeblasenen« Applikation, die langsam, aber stetig reift und auf kleiner Flamme köchelt, bis sie wirklich »gut durch« ist, ging auf. Es ist nicht immer einfach, keine konkreten Termine zu nennen und sich auf den Blizzard-typischen Wahlspruch »It's done when it's done« zu besinnen, aber am Ende lohnt es sich.

Im Laufe der Entwicklung von Carcassonne hat sich iOS außerdem zu einer ernst zu nehmenden Spieleplattform gemausert. Wurde anfangs noch über halbgare Titel gewitzelt, werden mittlerweile immer häufiger aufwendig produzierte Spiele veröffentlicht. Die von Apple stetig verbesserten APIs tun ihr Übriges, um das iPhone gerade für kleine Studios zum perfekten Einstiegsmedium zu machen.

Als »Micro-Indie-Entwicklerstudio« gab uns das an dieser Stelle die Gelegenheit, gleich mehrere Kindheitsträume zu erfüllen: Spieleentwicklung, Brettspiel-Adaption und dabei wir selbst zu bleiben. Im »Hans im Glück«-Verlag dafür einen Partner gefunden zu haben, der uns die Freiheit und das Vertrauen schenkt, unabhängig handeln zu können, war sowohl Glücksgriff als auch ein Schlüsselelement.

Neben der Auszeichnung zum »iPhone-Spiel des Jahres 2010« im deutschen App Store bereiten uns auch weiterhin die netten Kommentare und Erzählungen viel Freude, die Spieler an uns per E-Mail oder Twitter herantragen. Besonders im Gedächtnis bleibt zum Beispiel die Geschichte eines Freundeskreises, der sich nach der Schule in alle Windrichtungen zerstreut, aber sich trotzdem regelmäßig zum virtuellen Carcassonne vor den mobilen Geräten zusammenfindet und miteinander über den Alltag chattet.

Hinzu kommt das wohlig-warme Gefühl, jemandem in der U-Bahn über die Schulter zu blicken und dabei das eigene Spiel zu entdecken.

Martin Pittenauer, Dominik Wagner

Die Wandlung des **Start-Bildschirms** im Laufe der Entwicklung. Mit der Zeit fügte er sich mit seinen Wimpeln und Holztafeln immer mehr in das mittelalterliche Setting ein.

MTG 2011

MAKE THE GAME

DER COMPUTEC BROWSER- & SOCIALGAMES-WETTBEWERB

Es winken **PUBLISHING-VERTRÄGE** für die weltweiten Vermarktungsrechte mit einem Gesamtvolumen von bis zu

1.000.000 €,* davon

bis zu 250.000 € bar als nicht zurückzahlbare Lizenzvorauszahlung

& bis zu 750.000 € Werbevolumen für Print- & Online-Werbung

Sie haben DAS GAME 2011?

Dann nehmen Sie teil bei MAKE THE GAME – dem Wettbewerb für talentierte Entwickler. Wir suchen bis zu 5 Spiele!

WEITERE INFORMATION ERHALTEN SIE NACH DER REGISTRIERUNG AUF WWW.MAKETHEGAME.DE

* Über die Dotierung der Publishing-Verträge entscheidet die Jury nach freiem Ermessen. Für die Übertragung der weltweiten Vermarktungsrechte steht ein maximales Gesamtvolumen von bis zu 750.000 EUR für Werbeleistung (innerhalb der COMPUTEC-MEDIA-Publikationen) sowie von bis zu 250.000 EUR als nicht zurückzahlbare Lizenzvorauszahlung zur Verfügung. Es werden maximal fünf Spiele ausgezeichnet, unter denen das Gesamtvolumen aufgeteilt wird. Sollte die Qualität bzw. das Erlöspotenzial der eingereichten Spiele den Anforderungen der Jury nicht entsprechen, so können sich die Zahl der ausgezeichneten Spiele und das Cash- und Mediavolumen entsprechend reduzieren.

ÜBER **5.000.000**

LESER

von 16 Print-Magazinen und 14 Online-Portalen

WARTEN AUF **IHR GAME!**

PRINT

103.689 verk. Exemplare pro Monat***

37.515 verk. Exemplare pro Monat***

28.773 verkaufte Exemplare pro Monat***

ONLINE

PC Games	buffed.de	VIDEO games ZONE.DE	PC Games Hardware
1,37 Mio. Unique User**	960.000 Unique User**	570.000 Unique User**	1,46 Mio. Unique User**

... UND AUSSERDEM:

pcaction.de | readmore.de | SFT | Games and More | u. v. a.

** Laut AGOF internet facts 2010-III *** Laut IVW IV/2010

UND SO FUNKTIONIERT „MAKE THE GAME“

Schritt 1 **Registrierung:** Teilnahmeberechtigt sind alle Entwickler (Firmen, volljährige Einzelpersonen), die sich auf **www.makethegame.de** bis zum 15.04.2011 offiziell über das Formular registrieren. Nach der Registrierung erfolgt die elektronische Zusendung weiterer Informationsunterlagen. Bitte beachten Sie, dass Sie sich nur mit Spielen registrieren können, die noch nicht veröffentlicht sind.

Schritt 2 **Einreichung:** Stellen Sie Ihr Browser-/Social-Game fertig und reichen Sie es inklusive aller notwendigen Unterlagen (Video, Anleitung, komplettes Spiel) bis zum 30.06.2011 ein. Nur rechtzeitig registrierte Teilnehmer können ein Game einreichen (siehe Schritt 1).

Schritt 3 **Die Jury:** Im Juli 2011 trifft die Jury eine Vorauswahl und legt die Teilnehmer der Endrunde fest. Sämtliche Entwickler, die sich rechtzeitig registriert haben (s. Schritt 1), werden über die Resultate informiert.

Schritt 4 **Endrunde:** Im August 2011 wählt die Jury die Preisträger aus. Es werden maximal fünf Spiele ausgezeichnet. Die potenziellen Preisträger erhalten von der COMPUTEC MEDIA AG einen Publishing-Vertrag, der die Übertragung der weltweiten Vermarktungsrechte beinhaltet.

Schritt 5 **Bekanntgabe der Gewinner:** Die Bekanntgabe der Siegertitel erfolgt nach Abschluss der individuellen Publishing-Verträge zur gamescom im August 2011.

Schritt 6 **Veröffentlichung:** Ab September 2011 startet die Marketing-Kampagne für den/die Siegertitel – über 5 Mio. Leser werden damit erreicht.

DIE JURY

HANNES BEUCK
CEO Playa Games – Mit Shakes & Fidget, KickerStar und Bloodgame ist Playa Games einer der renommiertesten Browser-Game-Entwickler weltweit.

TOM PUTZKI – Inhaber Tom Putzki Consulting, Dozent Games Academy/Mediadesign Hochschule – Schrieb als Gründer von Piranha Bytes (Gothic) und Mitgründer der Phenomedia AG (Moorhuhn) Spielegeschichte.

PETRA FRÖHLICH
Chefredakteurin PC Games – Seit 1992 die Instanz für Spielejournalismus in Deutschland und verantwortlich für PC Games, play³, N-ZONE u. a.

FLORIAN STANGL
Chefredakteur buffed.de, pcgames.de, videogameszone.de – Verantwortlich für die reichweitenstärksten Online-Portale im Bereich PC- und Online-Spiele.

HANS IPPISCH
Verlagsleiter COMPUTEC MEDIA – Startete 1986 als Spielentwickler auf dem C64 (Rock´n´Roll, Kangarudy) und wechselte 1991 auf die Seite der Berichterstattung.

Ein Wettbewerb von COMPUTEC MEDIA

Besuchen Sie uns: www.facebook.de/mtg2011

Die Entscheidungen der Jury über die Qualität der eingereichten Spiele sind für die Beteiligten bindend und nicht gerichtlich auf ihre sachliche Richtigkeit überprüfbar.

Pläne eines Brettspiel-Giganten

Im Gespräch mit Thomas Bleyer

Wir sprechen mit Thomas Bleyer, dem Geschäftsführer von Ravensburger Digital, über Synergieeffekte der Brett- und Computerspielbranche, die Chancen für Entwickler sowie die Zukunft der Brettspiel-Digitalisierung.

Thomas Bleyer

ist Geschäftsführer von Ravensburger Digital.

Thomas Bleyer ist seit der Gründung der Ravensburger Digital GmbH im Mai 2009 als deren Geschäftsführer tätig. Davor war er zwölf Jahre lang in mehreren Unternehmen im Bereich neuer Medien, Internet und Mobile Applications tätig. Er war in dieser Zeit mehrfach als selbstständiger Unternehmer am Aufbau neuer Firmen in Deutschland und USA beteiligt. Thomas Bleyer arbeitete außerdem vier Jahre lang als Venture Capital Investor und leitete mehrere Investmentprojekte in jungen Technologieunternehmen. Vor Beginn seiner unternehmerischen Laufbahn studierte er Betriebswirtschaft in Deutschland und den USA.

Making Games Wann haben Sie zuletzt ein klassisches Brettspiel gespielt?
Thomas Bleyer Das war letzte Woche, und zwar »Das verrückte Labyrinth«. Da arbeiten wir – wenig überraschend – übrigens gerade auch an einer digitalen Umsetzung. Aber natürlich spiele ich ebenso Konkurrenzprodukte wie Carcassonne.

Making Games Können Sie kurz umreißen, wie sich der klassische Brettspielmarkt in den letzten Jahren entwickelt hat?
Thomas Bleyer Der klassische Brettspielmarkt ist im Gegensatz zur allgemeinen Wahrnehmung in der Computerspielbranche in einer sehr guten Verfassung. Das Kerngeschäft der Ravensburger-Gruppe entwickelte sich in den letzten Jahren sehr positiv. Auch 2010 ist das Unternehmen in den meisten Bereichen gewachsen und wirtschaftet profitabel. Unsere klassischen Brettspiel-Linien verkaufen sich stabil, werden zusätzlich aber auch immer wieder erweitert und variiert. So gibt es etwa eine Avatar-Version vom Labyrinth mit offizieller Filmlizenz oder »Schlag den Raab«, das 2010 als erfolgreichstes Spiel Deutschlands hervorging. Aber es gibt auch viele Innovationen, die das Geschäft treiben. Der Ravensburger Spieleverlag hat in den letzten Jahren zum Beispiel den Bereich der Brettspiele mit Elektronikkomponenten stark ausgebaut. Von »Wer war's«, das als Kinderspiel des Jahres ausgezeichnet wurde, wurden allein in Deutschland 250.000 Exemplare abgesetzt. Ein anderes Beispiel ist tiptoi, ein sprechender Stift mit USB-Schnittstelle und optischem Sensor. Damit fahren die Kinder über ein Spielbrett oder ein Bilderbuch, der Stift erkennt eine Art Barcode und gibt dann die entsprechenden akustischen Informationen aus.

Thomas Bleyer von Ravensburger Digital beim Interview mit Making Games: »Der Brettspielmarkt hat sicherlich keine riesigen Wachstumsraten mehr, ist aber nach wie vor stabil.«

Making Games Und abgesehen von Ravensburger: Ist der deutsche Brettspielmarkt gesund?
Thomas Bleyer Der Brettspielmarkt hat sicherlich keine riesigen Wachstumsraten mehr, ist aber nach wie vor stabil. Allerdings ist es auch ein sehr fragmentierter Markt, der von den digitalen Spielen natürlich inzwischen überholt wurde. Ravensburger ist mit Abstand der größte deutsche Spieleverlag und macht im Bereich »Spielen, Puzzles & Beschäftigung« weltweit ungefähr 245 Millionen Euro Umsatz. Und damit sind wir schon ein Schwergewicht.

Making Games Welche Rolle haben denn Computer- und Videospiele generell für die Brettspielbranche?
Thomas Bleyer Da gab es jahrelang sicherlich eine gewisse Sorge, dass sich das irgendwann gegenseitig kannibalisieren würde. Das sehen wir aber nicht, und es ist unserer Meinung nach auch in Zukunft nicht zu erwarten. Das Wachstum der digitalen Spiele in den vergangenen 10 bis 15 Jahren hat jedenfalls nicht zu einer Reduzierung des klassischen Bereichs geführt. Es ist also offensichtlich ein echtes Zusatzgeschäft, was durch die digitalen Spiele generiert wurde. Aber natürlich müssen sich die Brettspielhersteller damit auseinandersetzen, dass heute eine junge Zielgruppe heranwächst, die ganz anders mit digitalen Medien umgeht. Ich habe selbst drei kleine Kinder, und es ist atemberaubend zu sehen, wie gut die bereits im Alter von

drei Jahren mit einem iPhone umgehen können. Deswegen müssen wir als Marke auf möglichst vielen Plattformen präsent sein, und genau aus diesem Grund wurde letzten Endes auch Ravensburger Digital gegründet.

Making Games Es gab ja schon zur Jahrtausendwende vermehrt Versuche, Brettspiele mit interaktiven oder elektronischen Elementen aufzuwerten – etwa bei Legende des Sagor, Atmosfear oder King Arthur von Ravensburger. Die sind aber größtenteils gescheitert. Woran lag das?
Thomas Bleyer King Arthur war durchaus ein tolles Spiel, aber tatsächlich kein kommerzieller Erfolg. Zugegeben: Das hing teilweise auch mit technischen Problemen zusammen. Man darf dabei nicht vergessen: Die klassischen Spieleverlage sind es gewohnt, mit Pappe und Papier zu arbeiten. Und wenn man dann plötzlich ein Stück Elektronik in die Beschaffung, Logistik, Fertigung und Qualitätssicherung einführt, muss sich das gesamte Unternehmen erstmal darauf einstellen. Inzwischen haben wir das aber sehr erfolgreich getan – vor allem weil wir auch die richtigen Anwendungsszenarien gefunden haben. Gerade im Kinderbereich funktionieren interaktive und elektronische Elemente sehr gut, zum Beispiel weil nun dank Sprachausgabe Spiele für Vier- oder Fünfjährige begreifbar sind, ohne dass sie dafür lesen können müssen.

Making Games Sehen Sie da auch Potenzial für den Know-how-Austausch zwischen der klassischen und der digitalen Spielebranche?
Thomas Bleyer Das ist bei uns sogar ein ganz klar definiertes Ziel. Wir arbeiten sehr eng mit unseren Kollegen aus dem Brettspielbereich zusammen. Sowohl was Konzeption und Design angeht, als auch bei der Analyse, welches Spiel sich für welche Plattform eignet.

Making Games Das heißt, da könnten sich auch neue Betätigungsfelder und Marktchancen für Spieleentwickler ergeben?
Thomas Bleyer Ganz bestimmt sogar. Wir haben als Ravensburger Digital natürlich auch den Auftrag, ein möglichst weitreichendes Know-how für die digitalen Plattformen aufzubauen.

Making Games Diesen Auftrag gab es ja schon mal Anfang des Jahrtausends, als wir den ersten digitalen Brettspiel-Boom hatten. Mehr noch: Klassische Brettspielunternehmen wie Hasbro, Mattel und auch Ravensburger haben sich als Publisher für Computerspiele versucht. Und alle miteinander sind sie mehr oder weniger spektakulär gescheitert – Ravensburger Interactive wurde zum Beispiel an Jowood verkauft. Was ist damals schiefgegangen?
Thomas Bleyer Ohne dass ich jetzt die genauen Einzelheiten kenne, weil ich ja damals noch nicht dabei war: Ich denke, dass es bei solch einem Engagement eine wichtige Rolle spielt, wie man mit seiner Marke positioniert ist und bei welchen Zielgruppen Marke und Inhalte wirklich funktionieren. Und Ravensburger ist nun mal ein Anbieter von Kinder- und Familienspielen. Vor allem in der Altersgruppe 0–10 sind wir sehr stark, dann flacht es deutlich ab, was sich wiederum umkehrt, wenn die Leute Kinder bekommen und Familienspiele kaufen. Ich muss diesem Umstand mit meinen Produkten und der Markenpositionierung auch gerecht werden und in der Lage sein, die Zielgruppen auf der jeweiligen Plattform anzusprechen. Das heißt, die Zahl der Familien, Mütter und Kinder, die sich mit Computerspielen auseinandergesetzt haben, war vor zehn Jahren schlichtweg noch zu klein.

Viele Faktoren, angefangen bei der DSL-Verbreitung über den Nintendo DS bis hin zu den sozialen Netzwerken haben in den letzten Jahren jedoch dazu beigetragen, dass wir diese kritische Masse inzwischen erreicht haben. Gerade das Spielen mit Freunden und Verwandten auf Facebook oder StudiVZ, was für uns als Ravensburger hochrelevant ist, wurde ja erst in den letzten zwei Jahren wirklich zum Massenphänomen. Insofern ist eigentlich für uns 2009 der richtige Zeitpunkt gewesen, um sich in diesem Bereich wieder zu engagieren.

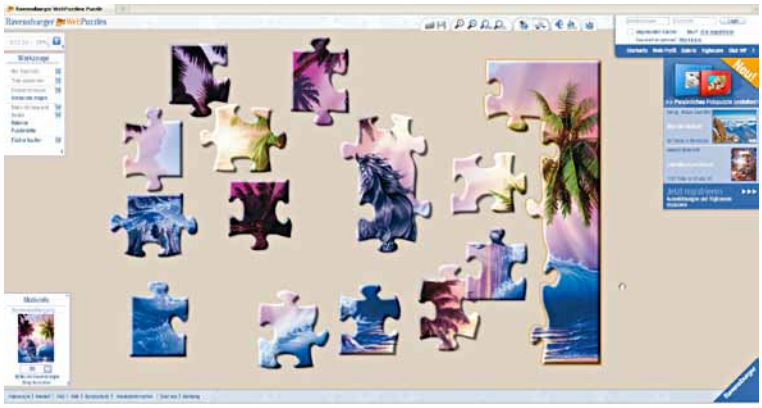
Making Games Die Brettspielumsetzungen zur Jahrtausendwende wie Space Hulk, Die Sternfahrer von Catan oder Das verrückte Labyrinth haben die Vorlage häufig stark erweitert, etwa um einen Echtzeitmodus. War das ein Fehler?
Thomas Bleyer Das ist eine gute Frage. In der Tat ist es für uns eine Leitlinie, dass es zum Beispiel bei all unseren iPhone-Produkten grundsätzlich einen Spielmodus gibt, in dem die Leute die Brettspiel-Vorlage 1:1 umgesetzt bekommen. Allein in Deutschland stehen in den Häusern mehr als acht Millionen Spieleboxen von Das verrückte Labyrinth. Fast jeder von uns hat es irgendwann einmal gespielt und deshalb auch eine entsprechende Erwartungshaltung an die digitale Version, die wir natürlich erfüllen müssen. Das halte ich für unabdingbar.

Dennoch ist es ebenso selbstverständlich, dass ich auch andere Spielmodi anbiete – allein schon, weil Computerspielen auf vielen Plattformen nach wie vor in erster Linie ein Singleplayer-Erlebnis ist. Es ist noch relativ selten, dass sich drei Leute um ein iPad versammeln. Das ist die große Herausforderung für die Game Designer: Wie biete ich ein ansprechendes Singleplayer-Erlebnis bei Titeln, die ursprünglich nie für nur einen Spieler konzipiert waren.

Making Games Wo sehen Sie persönlich die Gründe dafür, dass die Brettspielumsetzungen derzeit ein solch erfolgreiches Comeback feiern?
Thomas Bleyer Ein Hauptgrund ist sicherlich die erwähnte deutliche Verbreiterung der Zielgruppe in den letzten Jahren. Viel mehr Kinder, Frauen und Familien sind heute adressierbar und spielen digital. Ein zweiter Grund sind die gesunkenen Herstellungs- und Distributionskosten, da wir nicht mehr in den Handel müssen, sondern unsere Spiele digital vertreiben können. Auch die

Ravensburgers **alamandi** bettet klassische Brettspielumsetzungen in eine MMO-Welt: »Das Medium bzw. die Plattform diktiert auch ein Stück weit die Erwartungshaltung.«

»Die klassischen Spieleverlage sind es gewohnt, mit Pappe und Papier zu arbeiten.«



Ravensburger Web Puzzles: »Bei Puzzles haben wir in Deutschland einen Marktanteil von über 70 Prozent. Wir wollen und müssen das Thema als Marktführer auf allen Plattformen besetzen.«

neuen Touch Interfaces spielen eine wichtige Rolle, weil sie einfach näher an der ursprünglichen Brettspielerfahrung sind. Und zu guter Letzt – das sollte man nicht vergessen – haben Brettspiele schlichtweg auch einen großen Fundus an qualitativ hochwertigen Produkten. Bei uns gibt es Kollegen, die sind seit 20 Jahren und mehr Spieledesigner bzw. -autoren. Die sind einfach richtig gut und haben unglaublich viel Erfahrung. Brettspiele sind vielleicht nicht immer hochkomplex, aber sie sind grundsätzlich stimmig und vor allem perfekt ausbalanciert. Qualität bewährt sich, auch im digitalen Segment.

Making Games Mit Ausnahme der Konsolen ist Ravensburger Digital auf fast allen Märkten unterwegs – egal ob Browser, Handel oder App Store. Ist das Kalkül oder ein Experiment?
Thomas Bleyer Wir haben zwei klare Schwerpunkte: der eine ist Online Games, der andere Mobile Apps. Das, was wir im Handel machen, ist eher eine Verlängerung dessen, aber definitiv kein strategischer Schwerpunkt.

» Viel mehr Kinder, Frauen und Familien sind heute adressierbar und spielen digital. «

Making Games Wie schaut's aus mit Facebook?
Thomas Bleyer Das ist ein großes Thema und da wird man dieses Jahr noch was sehen von uns. Wenn es einen Ort mit 600 Millionen Leuten gibt, die gemeinsam mit ihren Verwandten und Freunden spielen, dann muss dort Ravensburger als Marke natürlich präsent sein.

Making Games Das aktuell sichtbarste Brettspiel-Comeback findet derzeit auf den Apple-Plattformen statt, zumindest wenn man sich die Charts anschaut. Liegt das alles nur am Touchpad oder hat das noch andere Gründe?
Thomas Bleyer Das iPhone ist in jedem Fall ein Medium, das Spielen in viel mehr Lebenssituationen ermöglicht hat. Nur wenige machen sich die Mühe und setzen sich gemeinsam mit ihrem Kind vor den PC, booten das System, loggen sich irgendwo ein und so weiter. Das iPhone ziehen sie aus der Hosentasche, wenn sie zwischendurch mal fünf Minuten Zeit haben. Darüber hinaus ist iTunes eine Plattform, die es auch kleineren Entwicklern gut ermöglicht, ihre Produkte zu veröffentlichen. Und viele von ihnen haben passionierte Brettspieler in ihren Reihen.

Making Games Glauben Sie daran, dass sich Touch Interfaces irgendwann einmal auch bei klassischen Brettspielen durchsetzen können?
Thomas Bleyer Zumindest werden wir ganz sicher über die Jahre hinweg immer mehr Elektronikkomponenten bei Brettspielen sehen. Diese ermöglichen neue Anwendungsszenarien und Spielmodi ebenso wie zum Beispiel eine automatische Spielstandsverwaltung.

Making Games Im App Store habe ich allein sechs memory®-Varianten gezählt – von Classic über Kids bis zu BizTraveller. Warum so viele?
Thomas Bleyer Na ja, im Laden stehen derzeit auch mindestens zwei Dutzend haptische Editionen, ob nun mit Kunst-, Disney- oder SpongeBob-Motiven. Warum auch nicht? Wenn ich einmal ein Produkt gebaut habe, von dem ich relativ kostengünstig weitere Editionen herausbringen kann, die aber vielleicht eine zusätzliche Zielgruppe bedienen, dann sollte ich das auch tun. Meist verkaufte sich bisher die memory® Classic App am besten. Mit memory® Music Legends haben wir jetzt zum Beispiel wieder eine neue Variante herausgebracht, die von Apple auch als »iPhone-Spiel der Woche« promotet wurde.

Making Games Das ist ja fast wie bei Coke Zero und Coke Light. Glauben Sie denn, dass eine präzise Zielgruppenansprache wichtig ist?
Thomas Bleyer Nicht generell, so eine Differenzierung ist nur bei Topsellern wirklich sinnvoll.

Making Games Wie unterscheiden sich die Zielgruppen bei klassischen und digitalen Brettspielen? Gibt es überhaupt einen Unterschied?
Thomas Bleyer Eine interessante Frage. Ich würde sagen, das hängt vom Titel ab. Im Strategiebereich dürften sich die Zielgruppen relativ ähnlich sein. Im Familienspiel-Bereich könnte ich mir aber durchaus vorstellen, dass wir hier auch Leute ansprechen, die sich keine Box im Laden mehr kaufen würden. Zum Beispiel iPad-Besitzer, die denken »Hey, das Spiel kenne ich doch noch von früher« und es sich dann runterladen. So können wir mit digitalen Spielen auch Kunden zurückgewinnen, die wir mit physischen Produkten sonst nur schwer erreichen würden.

Making Games War das auch einer der Grundgedanken hinter den Ravensburger WebPuzzles?
Thomas Bleyer Unter anderem. Bei Puzzles haben wir in Deutschland einen Marktanteil von an die 70 Prozent. Das ist sowohl Kernkompetenz als auch strategischer Schwerpunkt. Wir wollen und müssen dieses Thema als Marktführer auf allen Plattformen besetzen. Und da gehört automatisch eine Browserspiel-Variante dazu. Es ist sicherlich eine etwas spitzere Zielgruppe als bei den allgemeinen Browsergames ... noch. Aber wir sehen bereits, dass sowohl Item Sales als auch Abos trotzdem sehr gut funktionieren und dass

unsere Payment Conversion auf Augenhöhe mit anderen erfolgreichen Browsergames liegt.

Making Games Die meisten aktuellen Brettspielumsetzungen halten sich sehr eng an die Vorlage. Und das aus guten Gründen, die Sie ja selbst schon beschrieben haben. Derzeit arbeiten Sie aber auch gemeinsam mit Bigpoint an einer Browser-Variante des Scotland-Yard-Nachfolgers Mister X, was sich als MMO zwangsläufig stark vom Original unterscheiden muss. Ist das nicht ein Risiko?
Thomas Bleyer Ja, aber ein bewusstes. Wir versuchen, verschiedene Entwicklungsansätze umzusetzen und auch für uns zu testen. Bei Mister X ist es tatsächlich so, dass wir zwar eine Brettspielmarke und -thematik nutzen, aber auf dessen Basis eigentlich ein völlig neues Spiel entwickeln – nämlich ein Strategie-MMO. Das ist ein ganz anderer Ansatz als zum Beispiel bei unserer iPad-Umsetzung von »Das verrückte Labyrinth«, an der wir momentan ebenfalls arbeiten. Dabei geht es in erster Linie darum, das Brettspiel auch originalgetreu wiederzugeben. Wir versuchen also, beide Strategien zu verfolgen.

Making Games Das heißt, Sie definieren Ihre Rolle als Ravensburger auch sehr weit und verstehen sich sowohl als Entwickler als auch als Publisher und Lizenzgeber.
Thomas Bleyer Definitiv. Es ist unser Anspruch, jeden Teil der Wertschöpfung – also auch redaktionelle Kompetenz sowie Game Design und -Entwicklung – auch auf den digitalen Plattformen auf- und auszubauen.

Making Games Beraten Sie dann Bigpoint auch beim Game Design? Sind da sogar die Entwickler des Brettspiels involviert?
Thomas Bleyer Die Entwicklung findet bei Bigpoint statt, aber natürlich haben wir gemeinsam ein Game-Design-Dokument erarbeitet. Und da haben auch unsere Brettspiel-Redakteure mitgewirkt. Es ist unsere Marke, und wir sehen uns da nicht nur als Lizenzgeber, sondern eher als Co-Publisher. Im Übrigen arbeiten aber auch bei Bigpoint Kollegen mit viel Brettspielerfahrung.

Making Games Ihr anderes größeres Online-Projekt alamandi wählt einen alternativen Ansatz, es kombiniert klassische Brettspiel-Umsetzungen mit MMO- und Free-to-play-Elementen. Was waren Ihre Grundgedanken dahinter?
Thomas Bleyer Ich denke, das Medium bzw. die Plattform diktiert auch ein Stück weit die Erwartungshaltung. Habe ich ein typisches Browsergame, dann muss ich den Entwicklungsansatz eines Unternehmens wie Bigpoint verfolgen, damit es funktioniert. Bin ich auf dem iPad unterwegs, kann ich dagegen ein klassisches Brettspielprodukt umsetzen. Wenn ich nun aber für ein Online-MMO oder bei einem Social Game lediglich eine Sammlung von Brettspielen präsentiere, dann würde kein Mensch Geld dafür zahlen wollen. Dort muss ich eine Erlebniswelt quasi als Meta-Game drum herumentwickeln, damit es monetarisierbar wird. Und genau das war der Ansatz für alamandi, der von unserem Co-Publisher Intenium entwickelt wurde und der uns überzeugt hat, dort mit einzusteigen.

Making Games Das bedeutet, dass es für Sie ganz klar ein Zukunftsmodell ist, Ihre Umsetzungen klassischer Brettspiele mit sozialen Elementen anzureichern?
Thomas Bleyer Im Online-Bereich unbedingt. Wir müssen uns ja ganz nüchtern anschauen, welche Geschäftsmodelle auf den digitalen Plattformen funktionieren. Und wenn zum Beispiel auf Facebook manche Monetarisierungsmechanismen greifen und manche nicht, dann muss ich mich eben mit den entsprechenden Spielregeln auseinandersetzen.

Making Games Haben Sie denn schon ein paar Erfahrungswerte bei Ihren Online-Aktivitäten gesammelt, die Sie mit uns teilen können? Gerade was die Zielgruppen angeht?
Thomas Bleyer Bei unseren WebPuzzles sind zum Beispiel 80 Prozent der User weiblich. Auch bei alamandi ist es so, dass die Spieler mehrheitlich weiblich sind – nur nicht ganz so ausgeprägt wie beim Puzzeln. Unsere Monetarisierungsquoten sind dabei absolut marktkonform und entsprechen ziemlich genau den Erfahrungswerten anderer Free-to-play-Produkte.

Making Games Glauben Sie, dass es auch in zehn Jahren noch Familien geben wird, die sich um einen Tisch versammeln? Oder stellt sich Ravensburger bereits darauf ein, dass irgendwann die gesamte Brettspielkultur digitalisiert wird?
Thomas Bleyer Selbstverständlich wird es auch in zehn Jahren Familien geben, die sich um den Tisch versammeln – ob mit einem digitalen oder nicht-digitalen Spiel. Weil eine Spielform mit realen, erlebbaren Menschen immer gefragt sein wird. Aber es ist sicherlich ein Trend, dass die Mitglieder einer Familie immer mehr parallel zueinander spielen und immer weniger gemeinsam, etwa auf Facebook. Ein anderer Trend ist auch, dass es immer mehr Ein-Kind-Familien gibt, bei denen mehr Aufmerksamkeit und Konsum auf ein Kind fokussiert wird. Es wird also nicht unbedingt mehr Geld für Spiele insgesamt ausgegeben, aber zum Beispiel mehr Geld pro Kind.

Grundsätzlich wird sich die Form des Spielens sicherlich verändern, vor allem wenn sich Touch Screen Devices weiter etablieren und kostengünstiger werden. Und das passiert garantiert! Ich gehe deshalb davon aus, dass sogar schon in den nächsten drei bis fünf Jahren in fast jedem Wohnzimmer irgendeine Form von Touch Screen Device mit Online-Zugang liegen wird, auf dem man Spiele konsumieren wird. Und darauf müssen wir uns natürlich auch einstellen.

Interview: Heiko Klinge

> »Wenn ich einmal ein Produkt gebaut habe, von dem ich relativ kostengünstig weitere Editionen herausbringen kann, dann sollte ich diese Chance nutzen.«

Der Brettspielklassiker **Das verrückte Labyrinth** hat sich weltweit mehr als 17 Millionen Mal verkauft: »Fast jeder von uns hat es irgendwann einmal gespielt und deshalb auch eine entsprechende Erwartungshaltung an die digitale Version, die wir natürlich erfüllen müssen.«

Spielkonzepte: Workshop Teil 6
Von der Idee zum Konzept

Im letzten Teil seiner Artikelreihe erläutert Daniel Dumont, mit welchen Methoden sämtliche KI-Abläufe bereits in der Planungsphase konzipiert und ausbalanciert werden können.

Daniel Dumont

ist Mitgründer und Creative Director der Gaming Minds Studios.

Daniel ist seit 13 Jahren Spieleentwickler. Er entwickelte bei Ascaron die Patrizier-Reihe weiter und entwarf Port Royale und Darkstar One. Im Jahr 2009 gründete er zusammen mit Kay Struve und Kalypso Media die Gaming Minds Studios (Patrizier 4). Sein Schwerpunkt liegt auf der Visionierung sowie auf der Konzeption von Computerspielen.

WWW
makinggames.de
- Teil 1 bis 5 des Konzeptworkshops

Wie in anderen Bereichen, die ich zuvor in der Artikelreihe beschrieben habe, besteht auch bei der Konzeption der KI der Trick darin, ein System in kleine Teilabläufe zu zerlegen. Auf diese Weise werden selbst große KI-Brocken leicht verständlich und vorstellbar. Wichtig bei der vorgestellten Methode ist auch, dass man sich die einzelnen KI-Abläufe Stück für Stück vornehmen, sie balancen und erweitern kann, ohne andere Abläufe zu stören.

Simulation oder definierter Ablauf

Eine vollständig simulierte KI wäre eine KI, die es einem Objekt erlaubt, je nach Situation völlig frei aus einer Liste möglicher Aktionen auszuwählen. Im Gegensatz dazu steht die skriptgesteuerte künstliche Intelligenz. Sie folgt festen Abläufen und variiert diese allenfalls je nach User-Verhalten (Abbildung 1). Die KI eines Endbosses ist meist ein gutes Beispiel für ein KI-Skript.

Im Grunde habe ich aber bis heute noch kein Spiel gesehen, in dem ich es als Spieler tatsächlich mit einer »KI« zu tun gehabt hätte. In Spielen wird immer nur eine Liste passender Aktionen geprüft und dann eine mögliche oder die bestmögliche ausgewählt. Eine »richtige« KI würde jedoch gar keine Aktionsliste benötigen, sondern schlicht aufgrund von Bewertung und Erfahrung aus Bewegungsabläufen passende Aktionen entwerfen. Doch so etwas wird in Spielen eigentlich gar nicht benötigt. Es ist ja sogar zu beobachten, dass der Skriptanteil in der modernen Spiele-KI immer weiter zunimmt, wie aktuelle Shooter belegen.

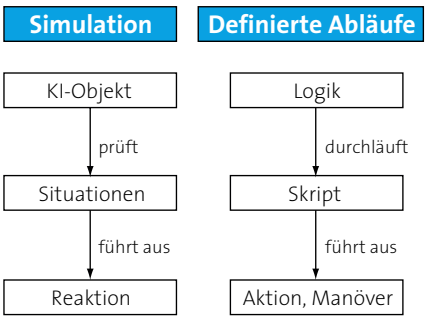


Abbildung 1: Der Unterschied zwischen **Simulation und definierten Abläufen.**

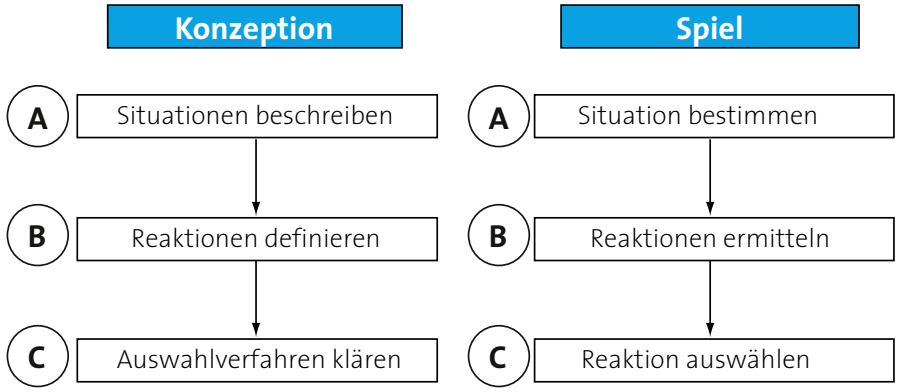


Abbildung 2: Umgang mit **Situationen** bei der Konzeption und im eigentlichen Spielablauf.

Ich plädiere eher für eine gute Mischung aus Simulation und Skript und bin der Meinung, dass der User von Letzterem nichts merken sollte. Ein passendes Beispiel wäre die Soldaten-KI in einem Shooter. Der Gegner erledigt so lange skriptgesteuerte Abläufe, bis er vom Spieler gestört wird. Im »Alarm-Modus« legt er dann sein Skript ab und entscheidet je nach Lage, wie er sich verhält (angreifen, Deckung suchen, Granate werfen, den Spieler umzingeln etc.).

Situationsbestimmung und Reaktion

Das Ziel einer guten KI ist grundsätzlich, ein möglichst menschliches Verhalten zu simulieren (ich lasse hier mal eine »Schach-artige« KI außen vor, bei der im Extremfall eher der Mensch einer KI gleicht). Das bedeutet, dass ich in bestimmten Situationen von der KI auch ein bestimmtes Verhalten erwarte – und zwar in vielen Fällen ziemlich genau das Verhalten, das ich von einem anderen menschlichen Spieler erwarten würde, wäre er anstelle der KI.

Bei der Konzeption von künstlicher Intelligenz gehe ich nun so vor, dass ich mich in das KI-Objekt hineinversetze und mir vorstelle, wie ich mich in wichtigen Situation verhalten würde. Wenn ein menschlicher Mitspieler etwa in einem Autorennen neben mir fährt, so kann ich Gas geben, bremsen, ihn rammen oder vielleicht sogar eine Bombe durch das Fenster werfen. Alles, was in der Welt des Spiels möglich und sinnvoll ist, kommt in eine Liste.

Ich suche also nach allen möglichen Situationen, in denen ich als Spieler ein bestimmtes Verhalten von einem anderen Spieler erwarten würde und erstelle für jede dieser Situationen eine Liste von Reaktionen (Abbildung 2).

Später im Spiel muss das KI-Objekt dann zunächst die aktuelle Spielsituation herausfinden und kann anschließend auf eine Liste möglicher Aktionen zugreifen. Die nun durchzuführende Aktion könnte beispielsweise zufällig ausgewählt werden.

Schnell wird hierbei klar, dass die Aktionen bzw. Reaktionen gar nicht das eigentliche Problem bei KI-Abläufen sind. Vielmehr sind es die Situationen. Wenn ich eine Situation vergesse oder übersehe, zeigt die künstliche Intelligenz im Spiel gar keine Reaktion. Die im Programmcode implementierten Situationen sind quasi die Sinne der KI. Und was die KI nicht wahr-

nimmt, kann sie auch nicht mit einer Aktion quittieren. Leider ergeben sich noch zwei weitere Schwierigkeiten bei der Suche nach geeigneten Spielsituationen:

1. Die Beschreibung einer Simulation in brauchbarer Konzeptform – also umsetzungsfähig – ist leider nicht immer ein einfaches Unterfangen. Denn Situationen müssen sehr mathematisch bzw. logisch formuliert werden, damit sie auch eindeutig und sicher implementiert werden können. Alle Größen, die eine Situation definieren, müssen erkannt und beschrieben werden.
2. Punkt 1 wird zusätzlich dadurch erschwert, dass nicht alle Größen, die man zur Entscheidung der vorliegenden Situation benötigen würde, einfach zu bestimmen sind. Möchte man als Konzeptautor beispielsweise herausfinden, aus welcher Richtung in einem Level voller dynamischer Objekte ein Geräusch kommt oder welcher der kürzeste Weg zur Geräuschquelle ist, wird der Programmierer schnell die Hände über dem Kopf zusammenschlagen. Manche Parameter sind nämlich nur mit großem Aufwand zu ermitteln und erfordern darüber hinaus viel Rechenzeit. In speziellen Fällen kann es sich lohnen, auf vorhandene (zu erwerbende) KI-Tools zurückzugreifen, die die Ermittlung ebendieser Größen erheblich erleichtern.

Um den Programmieraufwand nicht aus den Augen zu verlieren, sollte man die Größen, die man zur Auswertung von Situationen benötigt, an einer eigenen Stelle im Konzept beschreiben. So lassen sich Realisierbarkeit und Aufwand übersichtlicher prüfen und man erhält eine schönere Konzeptstruktur. Außerdem sollte man versuchen, mit möglichst wenigen Größen auszukommen und eine Größe gleich mehrfach für unterschiedliche Situationsbeschreibungen zu verwenden, wenn es irgendwie Sinn ergibt.

So schwierig es sein kann, alle Situationen zu finden und gut zu beschreiben, so einfach ist im Gegensatz dazu die Beschreibung der zu einer Situation passenden Reaktionen. Man muss sich als Konzeptautor nur vorstellen, wie man selbst in der entsprechenden Situation handeln würde und das Ergebnis dann in die übliche Konzeptform übetragen.

Mehrere Situationen gleichzeitig

Nun kann und darf es auch vorkommen, dass mehrere der KI-Situationen gleichzeitig in einem Spiel zutreffen. Abbildung 3 zeigt dazu ein Beispiel aus einem Autorennen.

In diesem Beispiel kann Situation 1 in Situation 2 enthalten sein. Wenn man wollte, könnte man dies natürlich ausschließen – etwa, indem man in Situation 2 einen Mindestabstand von 7 m fordert. Doch manchmal ist ein solcher Ausschluss gar nicht nötig. Nehmen wir an, wir hätten statt dieser zwei Situationen gleich 20 Varianten. Dann gäbe es zwei Möglichkeiten:

1. Man möchte vielfältigere Reaktionen der KI ermöglichen und testet alle Situationen. Das Programm merkt sich alle möglichen Reaktionen und wählt im Anschluss an die Tests eine zufällige Reaktion aus.
2. Man bringt die Situationen in eine bestimmte Reihenfolge, nämlich sortiert nach Wichtigkeit. Eine Situation, deren Reaktion der Spieler nachvollziehbarer finden würde, kommt weiter nach oben auf die Liste. Zur Laufzeit im Spiel geht das Programm die Situationen dann in der vorgegebenen Reihenfolge durch und bricht die Situationsprüfung ab, sobald ein Test positiv ausfällt. Anschließend wird eine zu dieser Situation gehörende Aktion ausgeführt.

Beide Lösungen ergeben Sinn, man sollte sich jedoch für eine davon entscheiden. Ich bevorzuge die zweite Lösung, wann immer möglich. Sie ist meiner Meinung nach etwas sicherer, was das Testen und Balancen anbelangt. Außerdem ist sie in der Regel performanter, was dann relevant wird, wenn manche Größen nur sehr kostspielig ermittelt werden können.

Eine Sache darf man nie vergessen: Es muss zumindest immer eine Situation zutreffen können. Wichtig ist also bei der Konzeption, dass immer eine Standardsituation mit einem Standardverhalten existiert.

Manöver

Ich hatte ja bereits eingangs erwähnt, dass simulierte KI und Skripte durchaus zusammen vorkommen dürfen. Würde man nur Situationen und kurze Reaktionen (z.B. bis zu 2 Sekunden) verwenden, wäre die KI sehr simulativ, weil sie permanent auf Situationen testet und sich nach ihnen richtet. Ihr Gesamtverhalten wäre entsprechend sehr ans Spiel angepasst.

Anders wird es, wenn die Reaktionen zeitlich ausgedehnt sind, zum Beispiel 5 bis 10 Sekunden lang. Während eine Reaktion ausgeführt wird, darf nämlich keine Situationsprüfung stattfinden. Je länger eine Reaktion also dauert, desto stärker nimmt der Spieler ein Skript wahr und erkennt vielleicht sogar, dass die KI nicht mehr richtig auf ihn reagiert. Dennoch ergeben lange Reaktionen hier und da durchaus Sinn. Ich nenne sie »Manöver«. Manöver haben die Eigenschaft, dass sie wie ein Skript ablaufen und immer – koste es, was es wolle – bis zu ihrem Ende abgespielt werden. Weil währenddessen keine Situationsprüfungen mehr stattfinden, muss

Inhalte der Artikelreihe

Teil 1: Die Spielidee (Ausgabe 03/2010)

Teil 2: Der Spielmechanismus (Ausgabe 04/2010)

Teil 3: Das Exposé (Ausgabe 05/2010)

Teil 4: Das Konzept (Ausgabe 06/2010)

Teil 5: Frühes Balancing und die Methode des »Extreme Balancing« (Ausgabe 01/2011)

Teil 6: Die Konzeption künstlicher Intelligenz

Situation 1	Mögliche Aktionen
Der Spieler fährt nebem einem KI-Gegner her, der Abstand der Fahrzeugmittelpunkte beträgt weniger als 7 m und das KI-Fahrzeug liegt vorn.	rammen, bremsen, Weg abschneiden
Situation 2	**Mögliche Aktionen**
Der Abstand zwischen KI und Spieler beträgt weniger als 50 m und die KI verfügt noch über einen Turbo-Boost.	Die KI zündet den Turbo.

Abbildung 3: Beispiel **mehrerer gleichzeitiger Situationen** in einem Autorennen.

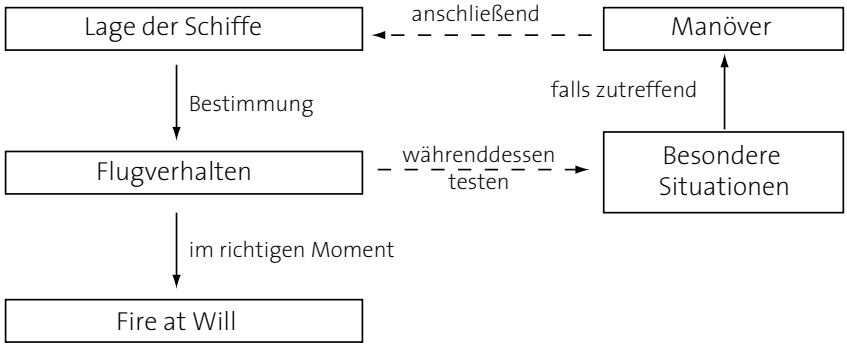


Abbildung 4: Beispiel für ein **Manöver-Schema** in Darkstar One.

man natürlich darauf achten, dass der Spieler sie nicht ausnutzen kann. Diese Gefahr wird umso größer, je länger das Manöver dauert.

Übrigens: Auch wenn ein Manöver ein geskriptetes Verhalten ist, kann man während des Manövers natürlich trotzdem die Größen der Situation als Parameter einfließen lassen. Wenn beim obigen Autorennen beispielsweise ein Manöver aus einem Überholvorgang mit gleichzeitigem Zünden des Turbos besteht, dann passt man das Manöver an die konkrete Spielsituation (Position der Autos zueinander, Straßenverlauf etc.) an (**Abbildung 4**).

Mehrere Spieler gegen einen Boss

Als anschauliches Beispiel möchte ich noch auf den Feuerdämon in Sacred 2 eingehen. Er kann von einem, aber auch von mehreren Spielern gleichzeitig angegriffen werden. Weil jeder Held in Sacred 2 eine wandelnde Ein-Mann-Armee ist, kam hier nicht das übliche Taunt-System anderer Multiplayer-Rollenspiele zum Einsatz. Stattdessen wurden zunächst Situationen und Reaktionen für einen Spieler beschrieben und anschließend auf mehrere Spieler übertragen. **Abbildung 5** zeigt das Schema.

Das Einzelspieler-System funktioniert ganz normal nach dem Prinzip Situation/Reaktion. Der Trick bei mehreren Spielern war nun, dass der Boss regelmäßig die »größte Bedrohung« analysiert, also den Spieler, der am ehesten eine Gefahr für ihn darstellt oder der besonders einfach getroffen werden kann. Dabei ist zu beachten, dass natürlich jeder Spieler einmal an die Reihe kommen muss, damit sich niemand »vernachlässigt« fühlt. Die Formel zur Bewertung der größten Bedrohung lautet:

Wert = A * erhaltener Schaden
+ B * Anzahl Treffer ohne Reaktion
+ C * Winkel
+ D * umgekehrter Abstand

Die vier verwendeten Größen sind:

- **Erhaltener Schaden:** die Summe des Schadens, den der Boss von einem Spieler erhalten hat, seit sich der Boss das letzte Mal um den Spieler »gekümmert« hat.
- **Die Anzahl der Treffer**, die der Boss von einem Spieler erhalten hat, seit sich der Boss das letzte Mal um den Spieler »gekümmert« hat.
- **Winkel:** Positionierung des Spielers zum Boss. »Winkel« ist maximal, wenn der Spieler ge-

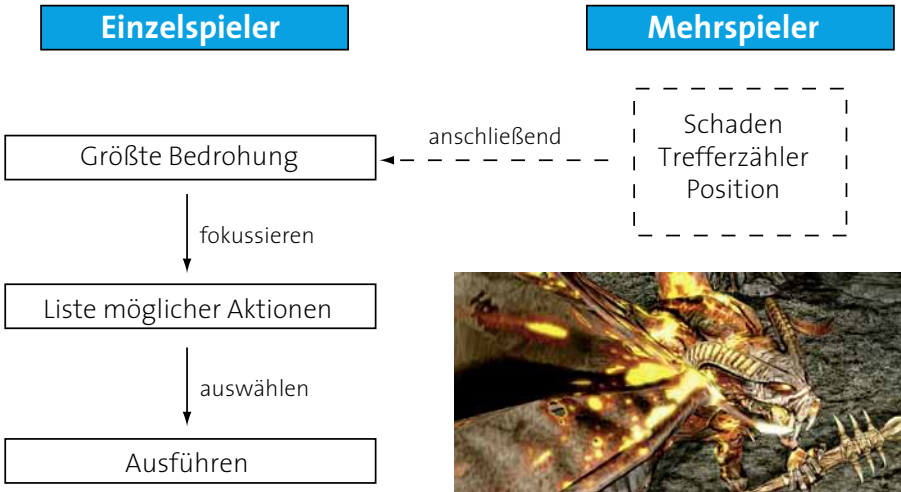


Abbildung 5: Bei einem **Bosskampf** mit mehreren Spielern in Sacred 2 ermittelt der Gegner zunächst die aktuell größte Bedrohung. Dann reagiert der Boss wie in einem Einzelspielerkampf. Diese Reaktion wird wiederum durch anwesende Mitspieler beeinflusst.

nau vor dem Boss steht und minimal, wenn er sich genau hinter dem Boss befindet. Dies soll bewirken, dass sich der Boss von einem Spieler, der genau vor ihm steht, seltener abwendet. Das wirkt nachher im Spiel natürlicher.

- **Umgekehrter Abstand:** Diese Größe ist maximal, wenn sich der Spieler nah beim Boss befindet, denn auch in diesem Fall wirkt es natürlicher, wenn sich der Boss häufiger um die Spieler in seiner Nähe kümmert.

Die Parameter A, B, C und D sollte man so gut anpassen, dass die vier Größen einen guten Bezug zueinander haben. Wichtig ist, dass der Parameter B so groß ist, dass irgendwann jeder Spieler in den Fokus des Bosses rutscht, auch wenn der Spieler weit hinter dem Boss steht und nur wenig Schaden anrichtet.

Das Schöne an diesem Beispiel: Eine Mehrspieler-KI wird mittels eines kleinen Tricks auf eine Einzelspieler-KI reduziert, denn sobald sich der Boss einen Spieler herausgepickt hat, testet er die vorliegende Situation (Entfernung, Winkel ...) zu diesem Spieler und führt dann eine passende Aktion aus – ganz so, als wäre nur dieser eine Spieler anwesend.

Nun lässt man den Boss noch auf mehrere Spieler innerhalb seiner Aktionen eingehen. Der Boss prüft beispielsweise nach der Auswahl eines Spielers, ob sich in der Nähe noch andere Gegner befinden (Aktion Feuerball wird ausgeführt). Und er prüft ebenfalls, ob sich zwischen ihm und dem Spieler noch ein weiterer Spieler aufhält (Aktion Lavastrom wird ausgeführt).

Eine KI dieser Art kann äußerst komplex sein und sehr simulativ wirken. Dennoch lässt sie sich im Konzept Stück für Stück aufbauen und schön balancen.

Eine weitere KI-Ebene

Mithilfe der hier vorgestellten Methode lassen sich im Grunde alle KI-Fälle überschaubar konzipieren. Dabei ist immer wichtig, die Gesamt-KI in kleine Häppchen zu zerlegen. Was aber macht man, wenn etwa 20 KI-Objekte gleichzeitig unterwegs sind und diese auch noch voneinander abhängen und sich gegenseitig beeinflussen sollen? Solche »Vielkörper-Probleme« sind beliebig kompliziert und die Beschreibung der einzelnen Situationen wäre sehr aufwendig und bestünde nicht wirklich aus »kleinen Häppchen«. Deshalb kommt in diesen Fällen ein weiterer Trick zur Anwendung: Wir führen eine zusätzliche KI-Ebene ein.

Zunächst möchte ich darauf hinweisen, dass man nur Situationen von ähnlicher Machart gemeinsam betrachten sollte. Damit sind beispielsweise die Situationen gemeint, die einem bestimmten KI-Objekt widerfahren können. Beim Autorennen wären das etwa die Situationen, die zu einem KI-Gegner gehören. Was sonst noch in der Welt passiert, zählt nicht dazu. Diese Betrachtungsweise vereinfacht die Konzeption und das Balancing erheblich. Man beleuchtet in gewisser Weise nur die Situationen einer bestimmten Ebene zusammen. Nehmen wir an, es ginge um einen Shooter mit beliebig vielen KI-Gegnern, die voneinander wissen sollen. Dann würde ich zunächst einmal die Ebene eines einzelnen Gegners untersuchen. Hier sind Situationen und Reaktionen überschaubar, die Ebene lässt sich daher einfach testen und auch balancen.

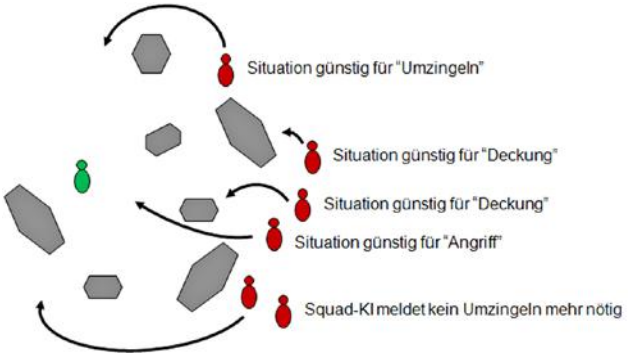

Situation günstig für "Umzingeln"
Situation günstig für "Deckung"
Situation günstig für "Deckung"
Situation günstig für "Angriff"
Squad-KI meldet kein Umzingeln mehr nötig

Abbildung 6: Anwendungsgebiet einer **Squad-KI** in einem klassischen Shooter.

Wenn die KI nun auf viele weitere Objekte ausgedehnt werden soll, fügen wir eine weitere Betrachtungsebene hinzu. Hier passt die Bezeichnung »Squad-Ebene«. Die Squad-Ebene regelt das Miteinander der Objekte. Dabei soll sie keine richtigen Aktionen durchführen, sondern eher auf die Entscheidungen der Einzel-KIs einwirken. Betrachten wir hierzu das Beispiel eines Shooters und die in **Abbildung 6** dargestellten speziellen Spielsituationen.

Der Spieler steht in diesem Beispiel sechs Gegnern gegenüber. Sie alle sollen drei Aktionen durchführen können:

- angreifen
- Deckung suchen
- umzingeln

Die Einzel-KI soll sich nun je nach konkretem Befinden »menschlich« verhalten und aus diesen Aktionen auswählen. Die Squad-KI bewertet jedoch die möglichen Aktionen und beeinflusst dadurch die Einzel-KI. Zwei Beispiele:

- Der Spieler hat nur noch wenige Hitpoints. Die Squad-KI bewertet daher die Aktion »Deckung suchen« sehr niedrig, weil sie einen Ausfall provozieren möchte.
- Die Squad-KI stellt fest, dass die KI-Objekte einen zu kleinen Winkelbereich abdecken. Sie räumt daher dem »Umzingeln« eine große Bedeutung ein.

Viele dieser vermeintlichen Squad-Kommandos lassen sich natürlich auch direkt in die Einzel-KI einbauen. Es geht mir aber darum zu zeigen, wie man nacheinander in kleinen Etappen eine zusammenhängende KI und eine sichere Konzeptstruktur aufbaut.

Zusammenfassung

Für die Konzeption von KI-Abläufen hat sich bei mir folgende Vorgehensweise bewährt, um eine

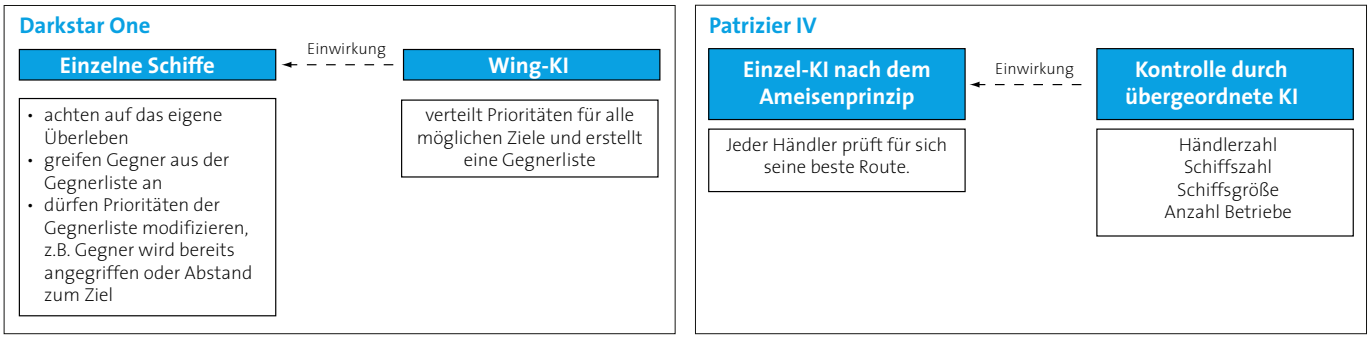

Darkstar One
Einzelne Schiffe
Einwirkung
Wing-KI
• achten auf das eigene Überleben
• greifen Gegner aus der Gegnerliste an
• dürfen Prioritäten der Gegnerliste modifizieren, z.B. Gegner wird bereits angegriffen oder Abstand zum Ziel
verteilt Prioritäten für alle möglichen Ziele und erstellt eine Gegnerliste
Patrizier IV
Einzel-KI nach dem Ameisenprinzip
Einwirkung
Kontrolle durch übergeordnete KI
Jeder Händler prüft für sich seine beste Route.
Händlerzahl
Schiffszahl
Schiffsgröße
Anzahl Betriebe

Abbildung 7: Beispiele für die Arbeitsteilung zweier **KI-Ebenen** in Darkstar One und Patrizier IV.

klare Konzeptstruktur zu erhalten und Schritt für Schritt alle Details erarbeiten zu können.

Einzel-KI

- Jedes KI-Objekt erhält seine eigene KI, die aus Situationsbestimmung und Reaktion besteht.
- Situationen und Reaktionen werden so gewählt, dass sich ein KI-Objekt intuitiv sinnvoll verhalten kann und auch als Einzel-KI funktioniert.

Gruppen-KI

- Die Gruppen-KI ist eine eigene KI-Ebene, die andere Arten von Situationen betrachtet als die Einzel-KI.
- Die Gruppen-KI organisiert die Einzel-KI, indem sie deren Wahrnehmung ändert. Sie greift nicht direkt in ihre Aktionen ein.

Abschließende Tipps

Zu guter Letzt noch einige Tipps für die KI-Konzeption aus meinen persönlichen Erfahrungen:

- **Erst verbalisieren, dann mathematisch beschreiben:** Man sollte immer erst alle Situationen und die passenden Reaktionen verbalisieren, quasi als Vision. Was soll die KI alles erkennen können? Wie soll sie reagieren können?
- **Situationen möglichst einfach beschreiben:** Sind wirklich alle Parameter, Größen oder Bedingungen nötig, um eine Situation zu erfassen? Je einfacher eine Situation beschrieben werden kann, desto leichter lässt sie sich später testen, balancen und desto robuster funktioniert sie natürlich auch.
- **Möglichst wenige Situationen verwenden:** Nachdem man alle sinnvoll erscheinenden Situationen beschrieben hat, sollte man noch ein letztes Mal prüfen, ob alle Situationen vergleichbar wichtig sind. Eventuell lässt sich noch die ein oder andere weniger wichtige Situation rauswerfen oder zwei Situationen lassen sich zu einer zusammenfassen. Denn auch hier gilt wieder: Je weniger Situationen es gibt, desto robuster wird die künstliche Intelligenz später funktionieren.
- **Auf Stetigkeit der Situationen und Reaktionen achten:** In manchen Fällen muss man darauf aufpassen, dass eine Reaktion nicht das Eintreten einer anderen, gegensätzlichen Reaktion begünstigt. Dies birgt nämlich die Gefahr, dass später im Spiel womöglich ein ungewollter Jojo-Effekt auftritt.

Die Artikelreihe rund um die Konzeption eines Computerspiels ist mit diesem Artikel beendet. Ich weiß, dass ich häufig sehr knapp formuliert habe und dass dieses Thema auch gut doppelt oder dreifach so viele Seiten hätte füllen können. Dennoch hoffe ich, dass ich hier und da einige interessante Anregungen geben konnte und würde mich über Feedback jeder Art (»Das hat gar nicht geklappt«, »Der Tipp war gut« oder »Ich habe selten so gelacht«) jederzeit freuen. Ich wünsche allen Konzeptautoren Disziplin und Durchhaltevermögen bei ihrem aktuellen oder nächsten Projekt. Denn hier ist noch was für die Statistik: Mein aktuelles Mechanik-Konzept (Logik, KI, Missionen) hat mehr als 300 Word-Seiten in Arial – 10 Punkt ohne Leerzeilen.

Daniel Dumont

gamescom

TAUSENDE TALENTE

EINE ANLAUFSTELLE

JOBS & KARRIERE

DAS OFFIZIELLE RECRUITING-FORUM DER GAMESCOM 2011

ACHT GUTE GRÜNDE FÜR JOBS & KARRIERE

1. über 1.000 geführte Bewerbungsgespräche bei Jobs & Karriere 2010
2. die offizielle Messe-Anlaufstelle für alle Job-Suchenden
3. ein erfolgreiches Event-Konzept – mehr als 200 vermittelte Vollzeitstellen seit Juni 2008
4. ein effizientes Recruiting, da Sie ohne zusätzlichen Aufwand in kürzester Zeit auf eine Vielzahl an Bewerbern treffen
5. eine aufmerksamkeitswirksame Präsentationsplattform für Ihr Unternehmen und Ihre Projekte
6. inklusive Medialeistungen im Wert von mehr als 30.000 Euro
7. Rundum-Sorglos-Service: Sie buchen – alles andere übernehmen wir
8. herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis: komplett ausgestatteter Messestand, mindestens 30 Minuten Bühnenpräsenz pro Tag, umfangreiche Marketingkampagne in Deutschlands führenden Games-Medien u.v.m.

SCHON AB:
8.500 EURO (NETTO)

WIEBKE BURRICHTER
HR Marketing, InnoGames GmbH

» gamescom Jobs & Karriere 2010 hat uns hervorragende Ergebnisse gebracht. Wir haben die richtigen Leute zur richtigen Zeit am richtigen Ort getroffen. So konnten wir nicht nur neue Mitarbeiter gewinnen, sondern auch wertvolle Kontakte für die Zukunft knüpfen. Also – nicht zuletzt aufgrund der guten Organisation – ein voller Erfolg! Wir freuen uns auf 2011! «

SICHERN SIE SICH JETZT IHREN STAND!
www.makinggames.de/jobs2011

JOBS & KARRIERE · IDG Entertainment Media GmbH · GameStar · GamePro · making games

Testdokumentation, Teil 2
Dokumentation der Testdurchführung

Im Auftakt der Artikelreihe hat Frank Fay die Eigenschaften von Test Plan und Test Case beschrieben, dieses Mal widmet er sich den Dokumenten Test Script, Risk Register, Coverage Doc und dem Lessons Learned Log.

Frank Fay

ist Mitgründer und Production Director bei Keyfactor Entertainment.

Frank ist seit 1995 in der Games-Branche tätig und arbeitete zuvor im In- und Ausland in der Qualitätssicherung, der Produktakquise, im Marketing und der Entwicklung bei führenden Unternehmen wie Atari, Infogrames, Microprose, Psygnosis und Sunflowers. Er ist zertifizierter Project Management Professional (PMP), Prince2 Practitioner, Certified Scrum Master (CSM) und Projektleiter (IHK).

WWW
makinggames.de
- So funktioniert Designdokumentation

Im ersten Teil dieser Artikelreihe wurde aufgezeigt, wie wichtig die Erstellung einer Testdokumentation ist und dass es zwischen unternehmens- und projektrelevanter Testdokumentation zu unterscheiden gilt. Während die unternehmensrelevante Dokumentation meist außerhalb des Verantwortungsbereichs der Qualitätssicherungsabteilung liegt, wird die projektrelevante Dokumentation vom Testteam erstellt und gepflegt.

Jedes Testdokument sollte über eine einheitliche Struktur verfügen, soweit es die eingesetzte Software zulässt. Ferner sollten folgende wiederkehrende Elemente in allen Dokumenten verwendet werden:

- Project Details
- Document Identifier
- Version Number
- Date of Modification
- Document Objectives
- Author
- Date of Creation
- Change Log

Es wurde auch erklärt, dass der Test Plan die zu verwendenden Qualitätstechniken und -standards definiert sowie die Zuständigkeiten im Projektteam festlegt. Elementare, funktionale Softwaretests werden durch Test Cases beschrieben und dienen den Testern als Anleitung, um etwa die in einer Spezifikation zugesicherten Eigenschaften zu testen; sie sind also ein Arbeitspaket für einen oder mehrere Tester.

Im zweiten Teil der Artikelreihe geht es nun um das Test Script, das Risk Register, das Coverage Doc sowie das Lessons Learned Log und die Verwendung dieser Dokumente.

Test Script

Für ein Test Script gibt es zwei unterschiedliche Formen, die davon abhängig sind, ob manuell oder automatisiert getestet wird. Beim automatisierten Test wird ein Test Script als ein Set von (Programm-)Instruktionen in einer speziellen Softwaresprache definiert. Bei der Ausführung werden bestimmte Module oder Bereiche automatisch getestet und analysiert. In der Praxis werden solche Test Scripts in der Regel nicht von Testern, sondern von Programmierern geschrieben, die Ausführung wird in den Implementierungsprozess integriert. Ein normaler Tester oder Test Manager bekommt von diesem Prozess meistens nichts mit und testet fertige Builds/Versionen mit (automatisch) vorgetesteten Features und Funktionen manuell.

Beim manuellen Testen beschreibt der »ISTQB/ISEB«-Standard ein Test Script auch als Testablaufspezifikation und weist es als Dokument aus, das eine Folge von Schritten zur Testdurchführung festlegt. Der Industriestandard IEEE 829 (Standard for Software and System Test Documentation) nennt ein Test Script auch Testdrehbuch. Ein Test Script sollte daher als Anleitung für das Test Team zum Testen eines Computerspiels über die gesamte Projektdauer angesehen werden. Ein Drehbuch enthält per Definition Szenenelemente wie Angaben zum Timing und zum Ort des Geschehens, Szenenbeschreibungen, Figurennamen, Dialoge, Kontextinformationen sowie Kamera- und Regieanweisungen. Ein Test Script setzt die zuvor erstellten Test Cases, Balancing-Tabellen usw. in einen zeitlichen und logischen Kontext mit Versionslieferungen, Testarten und Ressourcen.

ISTQB/ISEB und IEEE 829 beschreiben ein Test Script als einzelnes Dokument, was allerdings in der Praxis aufgrund von Hunderten bis hin zu Tausenden Funktionen nur wenig praktikabel ist. Daher ist ein Test Script häufig eine Sammlung von Dokumenten mit übergeordneten Meta-Informationen.

Ein Test Script kann mit folgenden Tools erstellt und verwaltet werden.

- Spreadsheet (Excel, Numbers, Calc etc.)
- Testmanagement-Software (DevTest, TestTrack TCM etc.)
- Mindmap (MindManager, Freemind etc.)
- Laufwerk mit Ordnerstruktur

Welches Tool letztendlich Verwendung findet, hängt sehr stark von der Praktikabilität und der Skalierung ab. Faktoren wie Infrastruktur, Kosten und Akzeptanz innerhalb des Teams spielen hierbei eine enorm wichtige Rolle, ebenso wie das Projekt an sich. In einem Test Script können Arbeiten mehrmalig geplant werden. Während

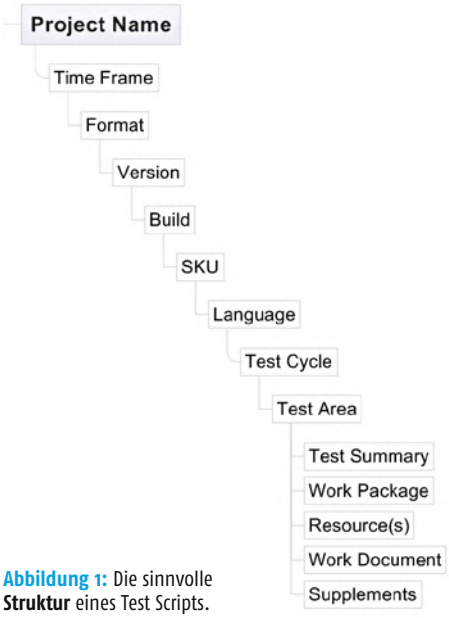


Abbildung 1: Die sinnvolle **Struktur** eines Test Scripts.

die Beschreibung für einen Test Case nur einmal erstellt und bestenfalls ergänzt wird, bestimmt das Test Script, wie oft, wann und von wem dieser Test Case ausgeführt wird.

Ein gutes Test Script entspricht meist der Struktur aus **Abbildung 1**.

Time Frame

Mit Time Frame wird der geplante Zeitraum angegeben, in dem die hierarchisch folgenden Parameter und Arbeiten durchgeführt werden. Da sich Daten während der Entwicklung ändern, sollten die Zeiten zunächst grob zum Beispiel mit »Project Week 1« betitelt und später dann durch »Calendar Week 32« oder ein spezifisches Datum ersetzt werden.

Format

Oft wird ein Spiel parallel für mehrere Plattformen entwickelt. Hier wird angegeben, für welche Plattform die Arbeiten erfolgen sollen.

Version

Das Testen erfolgt häufig nicht nur mit einem Build, sondern über mehrere verteilt. Anhand des Entwicklungsplans wird die Planung für die Arbeitsabfolge einfacher. Hier geht es dann etwa darum, wann welches Feature implementiert und getestet werden kann oder wann die Lokalisierungsdaten implementiert sind, um das Localisation Testing durchzuführen. Als Orientierung können der Milestone- oder der Zeitplan (Schedule) dienen.

Build

In der Regel werden von einer Version mehrere Iterationen (Builds) getestet. Die entsprechende Build-Nummer/-Bezeichnung wird hier angegeben. Diese kann nicht vorausgesehen werden, daher wird in der Planungsphase eine allgemeine Bezeichnung wie »Build 1« vergeben und später mit der genauen Bezeichnung ersetzt.

SKU

SKU steht für Stock Keeping Unit, was gleichbedeutend einer Artikelnummer ist.

Bei Computerspielen können das zum Beispiel folgende Unterscheidungen sein:

- Versionen für bestimmte Länder/Regionen
- Versionen in unterschiedlichen Sprachen
- Special Editions
- Demos
- Add-ons

Zu Beginn der Entwicklung sind die unterschiedlichen SKUs noch nicht definiert. Dies erfolgt im späteren Verlauf und wird gegen Ende der Entwicklung relevanter. Es ist daher möglich, dass gewisse Tests nur mit bestimmten SKUs erfolgen oder nötig sind. Wenn die Funktionalität des Spiels bereits komplett getestet wurde, müssen etwa bei einer französischen Version nur Installation, Kopierschutz und Lokalisierung getestet werden; oder bei der Demoversion ist es nur nötig, mögliche Exploits oder separate Demoinhalte zu überprüfen.

Language

Hier wird die zu testende Sprachversion angegeben. Dies ergibt besonders beim Localisation Testing Sinn, weil so der Status der einzelnen Sprachen besser abgelesen werden kann. Es ist aber auch möglich, bestimmte lokale Inhalte zu testen, also etwa Änderungen für die Altersfreigaben, Werbeeinblendungen usw.

Test Cycle

Mit dem Test Cycle werden die Testarbeiten in bestimmte Arbeitsbereiche strukturiert und in Zyklen aufgeteilt. Dadurch können zudem die unterschiedlichen Testdisziplinen besser abgebildet werden, weil etwa das Functionality Testing von anderen Testern durchgeführt wird, genau wie das Localisation Testing usw. Folgende Bezeichnungen werden häufig verwendet:

- Functionality Testing
- Balancing Pass 1
- Localisation Testing – Full Pass

Test Area

Wie bei den Test Cases wird hier beschrieben, welcher Bereich des Spiels getestet wird. Einige Beispiele:

- Menus
- GUI
- Controls
- Trophies
- usw.

Es ist durchaus möglich, mehrere Ebenen einzuführen. Der Detailgrad hängt sehr stark davon ab, wie fein der Test Manager das Projekt granulieren möchte und wie flexibel das Tool ist, um die Handhabung des Scripts nicht zu gefährden.

Test Summary

Als Zusammenfassung wird hier beschrieben, um was es sich bei dem Test genau handelt.

Inhalte der Artikelreihe

Teil 1: Übersicht, Test Plan, Test Case (01/2011)
Teil 2: Test Script, Risk Register, Coverage Doc, Lessons Learned Log
Teil 3: Progress Reporting, Test Results, Lessons Learned, Sign Off Document (03/2011)
Teil 4: Dokumentation in der Praxis (04/2011)

Keyfactor Entertainment

KEYFACTOR ENTERTAINMENT GMBH

Keyfactor Entertainment ist eines der führenden Dienstleistungsunternehmen für Qualitätssicherung, Evaluation, Produktion und Kommunikation von Computer- und Videospielen. Die 2004 gegründete Firma beschäftigt heute über 80 Mitarbeiter aus 11 Nationen. Seit Bestehen des Unternehmens wurden mehr als 1.000 Projekte für alle relevanten Plattformen getestet.
www.keyfactor-entertainment.com

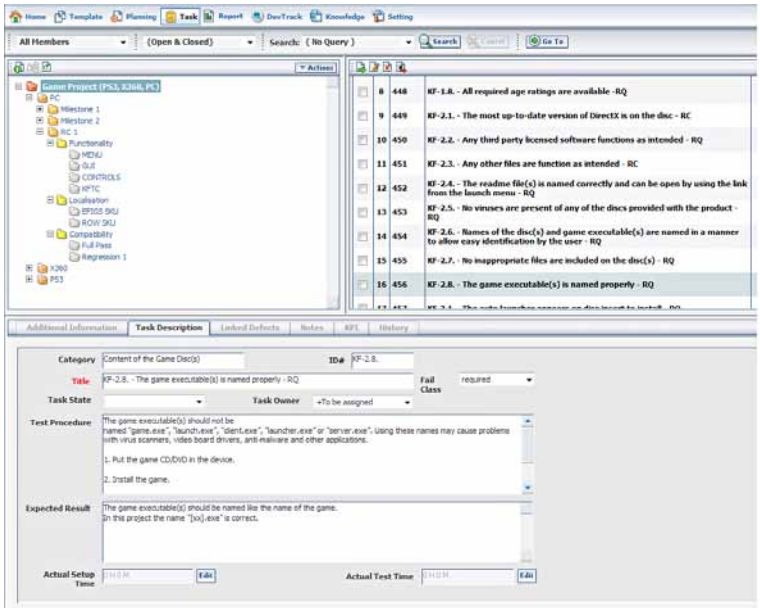


Abbildung 2: Die Darstellung eines **Test Scripts** in einer Test-Software.

Wenn es um einen Funktionstest geht, dann wird hier die Test Case Summary des Test Case eins zu eins verwendet, zum Beispiel:

- 01-Boot-FT-024 – Installation on C:
- 01-Boot-FT-025 – Installation on another partition
- 01-Boot-FT-026 – Installation on another physical drive

Beispiele bei der Durchführung von anderen Testarten:

- Balancing –01 – Balancing Market Place
- LT-GER-03 – Checking German Terminology
- COMP-01 – Compatibility Testing – Level 1

Es muss immer eine eindeutige ID in der Test Summary angegeben werden, um die Verknüpfung zu anderen Testdokumenten wie zum Beispiel den Test Cases oder den Balancing-Dokumenten zu gewährleisten. Das erleichtert erheblich die Nachvollziehbarkeit. Es empfiehlt sich, diese ID auch bei Fehlern in die Bug Summary der Bug-Datenbank aufzunehmen.

Work Package

Dieser Punkt enthält die Arbeitsanweisung für den/die Tester. Wenn es sich um Funktionstests handelt, wird hier ein einzelner Test Case (via Copy & Paste vom Test Case Spreadsheet) beschrieben oder auf bestimmte Test Cases in einem separaten Dokument verwiesen.

Resource(s)

Es wird festgelegt, welche(r) Tester für die Bearbeitung des Work Packages zuständig ist. Zusätzlich wird auch die benötigte Hard- und Software angegeben.

Work Document

Die Arbeitsdokumente, zum Beispiel Balancing-Tabellen, Fokusgruppen-Fragebögen, Test Cases usw. werden dem Script hinzugefügt oder es wird auf sie verwiesen. Die Dokumente sollten nur hinzugefügt werden, wenn sie auch einer Versionskontrolle unterliegen und ein gleichzeitiger Zugriff der bearbeitenden Tester und ein Zusammenführen möglich sind. Wenn dies nicht der Fall ist, sollte auf die Dokumente mittels Link auf das Repository (Sharepoint, Wiki etc.) verwiesen werden. Nur so wird sichergestellt, dass alle beteiligten Personen mit den aktuellsten Dokumenten arbeiten. Eine Testmanagement-Software verfügt in der Regel über ein eigenes Dokumentmanagement-System.

Supplements

Supplements sind unterstützende Informationen, wie etwa Design-Spezifikationen, Diagramme und Schaubilder. Ähnlich wie Work Documents wird auf sie verwiesen oder sie werden hinzugefügt. **Abbildung 2** zeigt Beispiele eines Test Scripts mit einer Test-Software.

Im letzten Artikel wurde erläutert, dass die Test Cases im besten Fall über Spreadsheets verwaltet werden. Dies ist weiterhin gültig, allerdings können Test Cases auch direkt in eine Testmanagement-Software eingegeben oder kopiert werden. Der Vorteil ist, dass ein Script auf diese Weise schneller und flexibler organisiert werden kann. Ein weiterer Vorteil ist zudem, dass über eine Testmanagement-Software automatisch Permutationstests erstellt werden können, d.h., ein Test Case wird einmal angelegt und zum Beispiel für unterschiedliche Plattformen, SKUs oder Sprachversionen von der Software automatisch permutiert (kopiert).

Die Aktualisierung sowie die Pflege aller Test-Script-Daten erleichtert es später erheblich, einen retrospektiven Blick auf das Projekt zu werfen und nachzuvollziehen, wann was wo und von wem getestet wurde.

Risk Register

Das Risk Register (Prince2: Risk Log) ist ein Tool, das im Rahmen des Risikomanagements Verwendung findet. Es dient zum Erfassen, Analysieren und Verwalten von Risiken. Im Bereich der Qualitätssicherung dient es zum Managen von Risiken, die Produktqualität oder den Test Scope beeinträchtigen. Das Risk Register wird in der Regel vom Test Manager verwaltet.

An dieser Stelle wird davon ausgegangen, dass der Leser mit Risikomanagement-Prozessen, Tools und Techniken vertraut ist, wie sie etwa im PMBOK oder Prince2 ausgeführt werden. Daher liegt der Fokus hier nur auf dem Dokument und wie die Risiken darin für ein Testteam organisiert werden.

Als Vorstufe des Risk Registers empfiehlt sich, eine Risk Breakdown Structure (RBS) mithilfe eines Mindmapping-Tools zu erstellen. Die RBS ist von der Struktur ähnlich wie eine Product Breakdown Structure (PBS), die bei der Test-Case-Erstellung ihre Anwendung findet. Sie dient zum Organisieren, Sortieren und Kategorisieren von Risiken. Es gibt keine allgemein-

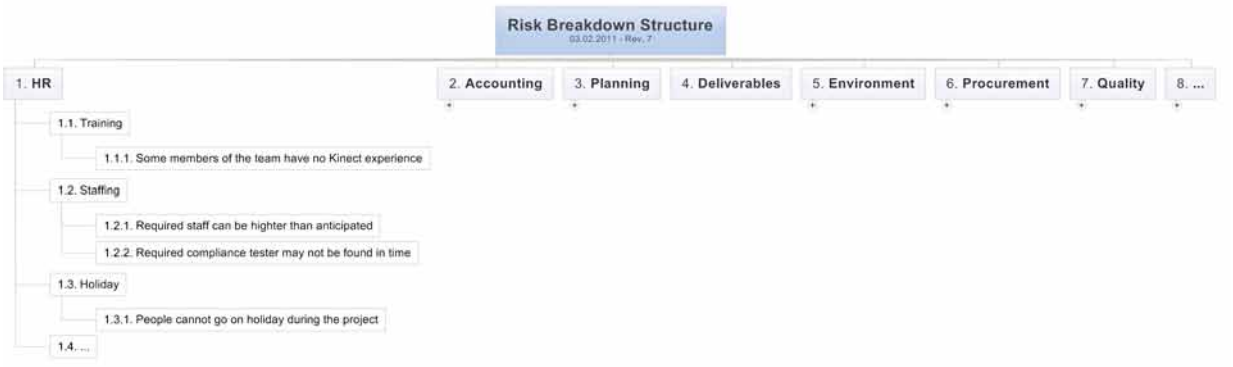


Abbildung 3: Die **Risk Breakdown Structure** organisiert, sortiert und kategorisiert Risiken.

gültige Struktur, die für alle Projekt- und Organisationsumgebungen geeignet ist. Wie die RBS angelegt ist, ist abhängig von vielen Faktoren, sodass das Beispiel in **Abbildung 3** lediglich als Orientierung dienen kann.

Eine Bewertung der Risiken findet an dieser Stelle noch nicht statt, sondern nur eine Beschreibung. Im nächsten Schritt wird die RBS in eine Spreadsheet-Software exportiert und mit weiteren Daten ergänzt. Das Ergebnis ist dann das Risk Register, das folgende Spalten enthält:

- Risk ID#
- Category
- Risk Name
- Risk Description
- Probability
- Impact
- Risk Score
- Mitigation Strategy
- Contingency Strategy
- Identified when
- Risk Owner
- Action when
- Status

Risk ID#

Um ein Risiko im Testverlauf klar zu identifizieren, sollte es mit einer eindeutigen ID versehen werden – am effektivsten mit einer fortlaufenden Nummer wie R-01, R-02, R-03 usw.

Category

Um die Risiken besser organisieren zu können, werden sie idealerweise in funktionsbezogene Kategorien eingeteilt:

- Multiplayer
- Performance
- Usability
- usw.

Und/oder man gliedert die Risiken in Organisationsbereiche:

- Staffing
- Accounting
- Planning
- usw.

Risk Name

Jedes Risiko sollte einen eindeutigen Namen haben, aus dem sich die Art des Risikos ergibt:

- not enough time for 2nd balancing pass
- game might be not compliance complete
- localised assets may not be implemented on time
- usw.

Risk Description

In diesem Feld wir das Risiko ausführlich beschrieben. Ein Beispiel:

> The implementation of our balancing feedback may take too long. That would give us not enough time for a second balancing pass.

Probability

Probability gibt an, wie hoch das Risiko (in %) wirklich ist.

Impact

Impact gibt an, wie verheerend (in %) die Auswirkung auf das Projekt sein kann.

Risk Score

Der Risk Score dient zur Priorisierung der Risiken. Er wird nach folgender Formel berechnet:

Risk Score = ABS (Impact x Probability) x 100

Risiko 1: Probability = 100%, Impact = 10%, Risk Score = 10

Risiko 2: Probability = 40%, Impact = 60%, Risk Score = 24

Im Beispielfall wäre die Vermeidung und Bekämpfung von Risiko 2 höher zu priorisieren. Über Excel lässt sich der Risk Score automatisch berechnen und die Risiken neu sortieren. Eine Farbkodierung, beispielsweise Grün für 0%–24%, Gelb für 25%–74% und Rot für 75%–100%, erleichtert die Übersicht.

Mitigation Strategy

Mit der sogenannten Mitigation Strategy werden eine oder mehrere Vorgehensweise(n) beschrieben, die zur Vermeidung oder Verminderung des Risikos beitragen. Ein Beispiel:

> The balancing could be broken down in more managable junks, which could be integrated sooner.

Rank	ID#	Category	Name	Description	P	I	P*I	Mitigation	Contingency	Identified	Owner	Action	Status
1	3	HR - Staffing	Required compliance tester may not be found in time	We are currently lacking 2 experienced compliance testers. It is possible that we may not find adequate candidates in time.	80%	80%	64	Hiring a HR consultancy company for support.	Extending the compliance pass for 1 week.	10.01.2011	FFAY	28.02.2011	Active
2	1	HR - Training	Some members of the team have no Kinect experience	Some of the team members have not worked in Kinect before. That may lead to that we need longer than currently scheduled.	75%	25%	19	Re-assigning the team with experienced testers.	Working overhours and weekend to compensate.	14.01.2011	FFAY	23.01.2011	Active
3	2	HR - Staffing	Required staff can be highter than anticipated	The balancing requirements are not defined well currently. It is likely that we may need more testers than planned.	50%	25%	13	Requesting a better scope definition.	Working overhours and weekend to compensate.	10.01.2011	FFAY	28.02.2011	Active
4	4	HR - Holiday	People cannot go on holiday during the project	As the timeline is very tight we have to avoid that testers go on holiday and we may miss a deadline.	40%	25%	10	Offering the testers a compensation.	Recruiting additional peak testers for this project.	28.01.2011	FFAY	15.02.2011	Active

Abbildung 4: Das **Risk Register** im Überblick.

Contingency Strategy

Die Contingency Strategy beschreibt eine oder mehrere Optionen, aus denen man wählen kann, um im Falle eines Risikoeintritts schnell und effektiv mit den Auswirkungen umgehen zu können. Ein Beispiel:

> The 2nd balancing pass could be done during closed beta and before open beta.

Identified when

Beim Verwalten von Risiken ist es wichtig zu wissen, wie alt ein Risiko ist. Hierzu wird das Datum der Erfassung eingetragen.

Risk Owner

Für jedes Risiko sollte es einen Verantwortlichen geben, daher wird hier der Name des Mitarbeiters oder der Abteilung eingetragen. Es sollten dabei keine Namenskürzel verwendet werden und die Auswahl sollte durch ein Drop-down-Menü erfolgen.

Action when

Hier wird angegeben, wie schnell das Risiko beim Auftreten durch den Risk Owner bekämpft werden muss. Einige Beispiele:

- within 1 day
- max. 2 hours
- now
- usw.

Status

Jedes Risiko verändert seinen Zustand während seines Lebenszyklus. Ein Risiko verschwindet nicht von allein, es kann entweder tatsächlich auftreten oder aber bereits im Vorfeld schon erfolgreich eliminiert werden. Anhand des Status kann der momentane Ist-Zustand des Risikos ausgelesen werden. Um hier keine Fehler zu generieren, sollte dies ausschließlich über ein Drop-down-Menü erfolgen. Beispiele für Status:

- active
- occured
- solved
- invalid

Es ist durchaus üblich, dass das Risikomanagement vom Project Manager/Producer des Projekts geleitet wird, wenn das Testteam fest in das Projektteam integriert ist. Aber es ist genauso üblich, dass das Testteam sein eigenes Risikomanagement verantwortet. Weil sich die Interessen des Produktionsteams und jene des Qualitätssicherungsteams unterscheiden, ist es die praktischste Handhabung, ein eigenes RBS und Risk Register vom Testteam erstellen zu lassen. Dessen Daten werden dann in das globale, durch den Project Manager/Producer verwaltete Risk Register übertragen oder das Risk Register wird selbstständig gepflegt.

Coverage Document

Über das Coverage Document wird der Testfortschritt eines Projekts überwacht, es ist in erster Linie ein Arbeitstool für den Test Manager und das Testteam. Das Coverage Document wird vor dem Projektstart erstellt und beständig gepflegt. Es ist das wichtigste Kontrollinstrument, um den aktuellen Stand abzufragen und gegebenenfalls korrigierende Maßnahmen einzuleiten.

Die Granulierung und die darzustellenden Informationen hängen von der Arbeitsweise des Teams und des Unternehmens ab. Es empfiehlt sich allerdings, das Coverage Document in einer Spreadsheet-Software zu erstellen, in dem die Daten aus anderen Quellen eingelesen und direkt berechnet werden.

Coverage

Als Coverage wird der Abdeckungsgrad einzelner Bereiche oder des gesamten Produkts und der geplanten Arbeit bezeichnet. Der Abdeckungsgrad beim Functionality Testing wird sichtbar, wenn die bereits erfolgreich getesteten Funktionsbereiche des Spiels ermittelt wurden. In Teil 1 der Artikelreihe wurde erklärt, dass Funktionstests über Test Cases erfolgen und alle Funktionalitäten eines Produkts nach Möglichkeit über Test Cases abgebildet werden sollten. Wenn also alle Test Cases erfolgreich und ohne Fehler beendet sind, kann ein hundertprozentiger Abdeckungsgrad erreicht werden: Anzahl der Test Cases = 100% Coverage.

Eine 100%-Abdeckung durch Test Cases bzw. flächendeckendes Testen ist bei Computerspielen aufgrund ihrer Komplexität niemals zu erreichen. Ein Test Manager versucht aber, durch das Test Case Design eine möglichst große Abdeckung zu erzielen.

Der einfachste Weg zur Ermittlung der Coverage besteht darin, die Anzahl der erfolgreich und ohne Fehler beendeten Test Cases zu kumulieren und anschließend den Prozentsatz im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Test Cases zu ermitteln (**Abbildung 5**).

Gewichtung von Test Cases

Was aber passiert bei folgendem Szenario: Das Projekt wurde 20 Tage lang getestet und der Test Manager soll nun eine Aussage darüber treffen, wie lange das Testen noch dauert, um 100% Coverage zu erreichen.

Nach dem Beispiel in **Abbildung 5** müsste die Antwort »5 Tage« lauten. Was aber, wenn Test Case 3 viermal so lang dauert wie die anderen? Dann ist die Aussage falsch und könnte zu gravierenden Problemen führen.

Ein Test Manager wird weder die Zeit noch das Wissen haben, um jeden einzelnen Test Case mit einer genauen Zeit, zum Beispiel in Stunden anzugeben. Aufgrund seiner Erfahrung kann er aber sehr leicht einschätzen, wie hoch der Zeitaufwand im Vergleich mit anderen Test Cases sein könnte.

Um dies darzustellen, können Gewichtungen verwendet werden. Diese Gewichtungen spiegeln die benötigte Arbeitsleistung zur Komplettierung des Test Case im Vergleich zu einem anderen wider (**Abbildung 6**).

In diesem Fall würde der Test Manager wieder 80% Coverage ermitteln, allerdings läge sein Forecast für das Erreichen der letzten 20% dieses Mal bei 13,3 Tagen. Das ist beinahe eine Abweichung von 200% zu dem vorherigen Beispiel ohne die Gewichtung.

Bei der Coverage-Ermittlung reicht es aber nicht aus, nur den Abdeckungsgrad des gesamten Spiels zu erfahren. Genauso wichtig ist es, die Abdeckung einzelner Bereiche zu ermitteln.

Betrachten wir zunächst das Beispiel aus **Abbildung 7**. Ein Projekt wird seit 20 Tagen getestet. Die Tabelle zeigt den Status der Test Cases. Der Test Manager ermittelt nun den folgenden Ist-Zustand:

Coverage:	77%
● Coverage – Menu:	50%
● Coverage – GUI:	80%
● Coverage – Levels:	100%

Das Projekt würde noch zwei Tage bis zum Erreichen der 100% Coverage benötigen.

Und nun zum Beispiel in **Abbildung 8**. Dasselbe Projekt, erneut dauert der Test 20 Tage. Der Bearbeitungsstand ist aber ein anderer: In diesem Fall würde der Forecast zur 100% Product Coverage »9 Tage« lauten.

Coverage Localisation Testing

Der aktuelle Status des Localisation Testings kann sehr einfach anhand des Localisation Kits bemessen werden. Das Localisation Kit beinhaltet normalerweise sämtliche gesprochenen Dialoge und die Bildschirmtexte. Das Localisation-Testing-Team muss in der Regel sicherstellen, dass sämtliche Dialoge und Texte im Spiel sorgfältig geprüft werden.

Nehmen wir einmal Folgendes an: Ein Spiel verfügt über rund 5.000 Zeilen Text. Der Test Manager erhält in diesem Zusammenhang folgende Statusmeldung vom Team Lead:

Language	Checked
German	3256
French	3100
Spanish	2500
Italian	3700
English	4200

Der Test Manager würde nun die folgende Coverage ermitteln:

Language	Checked	Coverage
German	3256	65%
French	3100	62%
Spanish	2500	50%
Italian	3700	74%
English	4200	84%

Die Gesamt-Coverage des Localisation Testings würde dann bei 67% liegen.

Es empfiehlt sich hier, auch detaillierter die Bereiche aufzuteilen, was dann folgendermaßen aussehen könnte:

Test Area	Test Case	Checked	Status
Menu (2000 lines)			37%
	German	405	20%
	French	789	39%
	Spanish	820	41%
	Italian	740	37%
	English	893	45%
GUI (1000 lines)			78%
	German	854	85%
	French	567	57%
	Spanish	785	78%
	Italian	677	68%
	English	1000	100%
Levels (2000 lines)			15%
	German	346	17%
	French	321	16%
	Spanish	245	12%
	Italian	278	14%
	English	301	15%

Wenn die aktuelle Coverage des Localisation Testings ermittelt wird, muss unbedingt berücksichtigt werden, dass im obigen Beispiel das GUI einen geringeren Umfang aufweist.

Die aktuelle Coverage des Localisation Testings läge in diesem Beispiel bei 49%.

Coverage Compatibility Testing

Die Ermittlung der Coverage beim Compatibility Testing ist sehr einfach und erfolgt linear. Zu Beginn des Compatibility Testings wird meistens eine bestimmte Anzahl an zu testenden Konfigurationen festgelegt. Also ist 100% Coverage die Gesamtheit aller Konfigurationen, und die bisherige getestete Anzahl an Konfigurationen ergibt die aktuelle Coverage.

Es wurden zum Beispiel 200 Konfigurationen festgelegt. Der aktuelle Stand beträgt 150 Konfigurationen. Die Coverage beträgt damit 75%.

Coverage Balancing / Gameplay Testing

Beide Testarten erfolgen nicht anhand von detaillierten Arbeitsanweisungen, sondern innerhalb eines fest vorgegebenen Zeitrahmens und

Test Case	Status
Test Case 1	Passed
Test Case 2	Passed
Test Case 3	Not started yet
Test Case 4	Passed
Test Case 5	Passed

Abbildung 5: Die kumulierten Test Cases. Die **Product Coverage** liegt bei 80%.

Test Case	Status	Weight
Test Case 1	Passed	0,1
Test Case 2	Passed	0,1
Test Case 3	Not started yet	0,4
Test Case 4	Passed	0,1
Test Case 5	Passed	0,1

Abbildung 6: Die kumulierten Test Cases, dieses Mal mit einer **zusätzlichen Gewichtung**.

Test Area	Test Case	Status	Weight
Menu			0,2
	Test Case 1	Passed	0,5
	Test Case 2	Passed	0,3
	Test Case 3	Not started	0,1
	Test Case 4	Not started	0,1
GUI			0,5
	Test Case 1	Passed	0,3
	Test Case 2	Failed	0,1
	Test Case 3	Passed	0,2
	Test Case 4	Passed	0,2
	Test Case 5	Passed	0,2
Levels			0,3
	Test Case 1	Passed	0,25
	Test Case 2	Passed	0,25
	Test Case 3	Passed	0,25
	Test Case 4	Passed	0,25

Abbildung 7: In diesem Beispiel befindet sich ein Projekt seit 20 Tagen in der Testphase.

Test Area	Test Case	Status	Weight
Menu			0,2
	Test Case 1	Not started	0,5
	Test Case 2	Not started	0,3
	Test Case 3	Passed	0,1
	Test Case 4	Passed	0,1
GUI			0,5
	Test Case 1	Failed	0,3
	Test Case 2	Passed	0,1
	Test Case 3	Passed	0,2
	Test Case 4	Passed	0,2
	Test Case 5	Passed	0,2
Levels			0,3
	Test Case 1	Passed	0,25
	Test Case 2	Passed	0,25
	Test Case 3	Passed	0,25
	Test Case 4	Passed	0,25

Abbildung 8: Dasselbe Projekt wie zuvor, nur mit einem anderen Bearbeitungsstand.

ID	Date	Entered	Subject	Situation	Recommendations	Comments	Follow-Up
1	18/01/11	FFAY	Unrealiable build deliveries	Builds have never been delivered on time	Agreeing with the development team upon fixed dates and times	We also had to download builds from many different locations	Yes
2	17/01/11	FFAY	Build was not working	Today's build was not working	Development team should test their builds more thoroughly prior submitting to us	We had to fall back to an older build	No

Abbildung 9: Für den formellen Projektabschluss wird ein sogenanntes **Lessons Learned Log** erstellt.

in bestimmten Iterationen. Es gibt hier keine Kennzahlen, die zur Coverage-Ermittlung abgeleitet werden könnten. Beim Gameplay Testing könnten etwa die Anzahl der Levels, die Kartenabschnitte oder der Charakterlevel als Orientierungspunkte dienen. Das Balancing erfolgt meist »timeboxed« und mittels Zahlentabellen, was eine Fortschrittskontrolle erschwert.

Die einfachste und effektivste Lösung ist hier, dass der Arbeitsfortschritt vom Team bzw. Team Lead geschätzt wird.

Lessons Learned Log

Das Lessons Learned Log ist ein wichtiges Tool für den späteren, formellen Projektabschluss. Prince2 beschreibt es als formlose Sammlung nützlicher Erfahrungen, die im Zuge der Projektabwicklung gemacht wurden und in anderen Projekten weiterverwendet werden können.

Es dient als Projekttagebuch, in dem das gesamte Testteam wichtige Ereignisse und Vorkommnisse festhält, die für eine retrospektive Betrachtung des Projekts im Rahmen eines Post Mortem Meetings wichtig sein können.

Dabei ist es möglich, dass jedes Teammitglied sein eigenes Log führt oder ein Gruppen-/Team-Log verwendet wird. Wichtig ist nur, dass die Vorkommnisse direkt eingetragen werden, solange sie noch »frisch« in Erinnerung sind.

Folgende Punkte werden in ein Lessons Learned Log aufgenommen:

- Lessons ID#
- Date identified
- Entered by
- Subject
- Situation
- Recommendations
- Comments
- Follow-Up

Lessons ID#

Auch ein Lessons-Learned-Eintrag sollte eindeutig identifizierbar sein. Am besten wird ein fortlaufendes Nummernsystem verwendet.

Date identified

Das Datum, an dem der Eintrag vorgenommen wurde. Anhand des Datums können die Einträge später in eine chronologische und nachvollziehbare Reihenfolge gebracht werden.

Entered by

Wird ein Gruppen- oder Team-Log verwendet, dann sollte immer der Name der eintragenden Person für eventuelle Rückfragen oder Kontextinformationen erfasst werden.

Subject

Ein einzelner Satz, der den Lessons-Learned-Eintrag kurz und prägnant zusammenfasst.

Situation

Hier erfolgt eine ausführliche Beschreibung des Vorkommnisses.

Recommendations

In dem Moment, in dem ein bestimmter Eintrag erfolgt, ist etwas anders gelaufen, als es gedacht oder geplant war. Hier wird beschrieben, wie der Auslöser, der zu diesem Eintrag geführt hat, zukünftig vermieden werden kann.

Comments

In den Comments werden weitere Informationen festgehalten, die der Eintragende für wichtig hält, darunter Details zum Kontext, Variablen oder bestimmte Anweisungen.

Follow-Up

Manche Einträge müssen auf Wiedervorlage gelegt werden, wenn etwa noch nicht alle Konsequenzen bekannt sind oder Infos fehlen.

Abbildung 9 zeigt das Beispiel eines Lessons Learned Logs.

Fazit

Im zweiten Teil der Artikelserie wurden Dokumente und Dokumentationsformen beschrieben, die wichtig für eine erfolgreiche Durchführung der Testarbeiten sind. Es wurde aufgezeigt, wie ein Test Script organisiert und gepflegt wird, mit welchem Tool das Risikomanagement erfolgt, wie man den Projektstatus ermittelt und dokumentiert und wie der Projektabschluss anhand des Lessons Learned Logs vorbereitet wird. Im nächsten Teil werden Dokumente zur Projektüberwachung und zum Projektabschluss beschrieben. **Frank Fay**

Das Praxisstudium der Medienbranche

SAE INSTITUTE

Kurse | Ausbildung | Studium

Diploma, Bachelor- und Masterabschlüsse*

qantm INSTITUTE

- Learning by doing
- 35 Jahre Lehrerfahrung
- 7 x in Deutschland, über 50 x weltweit
- Modernste Studios und High-End-Equipment
- Internationales Business-Netzwerk

TAG DER OFFENEN TÜR

20.03.2011 & 15.05.2011
14 - 18 Uhr

An diesem Tag kannst Du Dich an allen Standorten ausführlich über unsere Studiengänge informieren und persönlich beraten lassen.

Ab März auch in Köln

AUDIO ENGINEERING

DIGITAL FILM & ANIMATION

GAME DESIGN & DEVELOPMENT

DIGITAL JOURNALISM

WEBDESIGN & DEVELOPMENT

*in Kooperation mit der Middlesex Universität, London

www.sae.edu/games

Berlin | Frankfurt | Hamburg | München | Köln | Leipzig | Stuttgart | Wien | Zürich

Das etwas andere Glätten
Screenspace Antialiasing

Arne Schober von Yager hat einen ebenso cleveren wie effizienten Algorithmus entwickelt, der nachträglich Antialiasing-Artefakte entfernen kann. Für Making Games verrät er im Detail, wie das funktioniert.

Der Direktvergleich: links vor der Kantenglättung und rechts nach dem **Screenspace Antialiasing**.

Arne Schober

ist Console Developer bei Yager Development.

Arne hat seine Karriere 2008 als Software Architect bei einer Berliner Softwarefirma gestartet. Nach einem Praktikum bei IBM Research&Development heuerte er 2009 bei Yager an und ist dort bis heute als Console Developer tätig. Nebenbei hält er Vorträge, wie etwa zum Thema »Realtime Screenspace Antialiasing for Consoles« auf der GDC Europe 2010. Arne hat sich vor allem auf Realtime Posteffects und das Compositing spezialisiert.

Bibliographie

Binomi Verlag (2004):
Strahlensatz. In: Formeln + Hilfen zur Höheren Mathematik, Seite 17. Hannover: Binomi Verlag.

Biri, V., Herubel, A. & Deverly, S. (2010):
Practical morphological antialiasing on the GPU. International Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques, ACM SIGGRAPH 2010 Talks. Los Angeles, California: ACM.

Egbert, C. (9. September 2008):
Direct3D Samples Update. Abgerufen am 25. Juli 2010 von microsoftgamefest.com

Malan, H. (2010):
Edge Anti-aliasing by Post-Processing. In: W. Engel, GPU Pro, Seite 265-289. Natick, Massachusetts: A K Peters, Ltd.

Reshetov, A. (2009):
Morphological Antialiasing. Proceedings of the 2009 ACM Symposium on High Perform. Graphics.

Antialiasing-Verfahren lassen sich grob in zwei Kategorien einteilen: Zum einen in Verfahren, die Antialiasing-Artefakte verhindern, und zum anderen in jene, die Antialiasing-Artefakte nachträglich entfernen. Auf letztere Gruppe werde ich im Folgenden näher eingehen.

Zum jetzigen Zeitpunkt können Screenspace-Techniken wie »Morphological Antialiasing« (Reshetov, 2009) klassisches Antialiasing nicht ersetzen. Vielleicht können sie dieses aber ergänzen, um auch unter schwierigen Bedingungen Antialiasing anbieten zu können. So verbraucht unsere Implementierung von Screenspace Antialiasing nur etwa 2 bis 4 Bytes zusätzlich für jeden Pixel. Der Algorithmus besteht aus drei Teilen, die auf der Xbox 360 und der Playstation 3 teilweise auch auf der CPU berechnet werden können. Alle Teile können natürlich auch individuell an die Anforderungen des Entwicklers angepasst werden. Ich möchte hiermit eine Teilmenge von Implementierungsvarianten vorstellen und hoffe, dass der Leser eventuell seine eigenen Ideen einfließen lässt.

Die grundlegende Idee hinter Screenspace Antialiasing ist, lange Kantenartefakte im Vordergrund nachträglich zu entfernen, um das bewegte Bild zu beruhigen. Im Hintergrund wird es mangels nötiger Informationen durch die Unterabtastung immer schwieriger, sinnvolle Kanten zur Glättung zu erkennen. Darüber hinaus neigt der Algorithmus dazu, diese Bildteile zu verwischen und vernichtet dabei sogar noch mehr Information.

Generell sollte eine Unterabtastung in der Entfernung durch einen geeigneten »Level of Detail« vermieden werden, soweit es technisch möglich ist und konzeptionell auch Sinn ergibt. Der wahrnehmungspsychologisch bedingte Verlust von Bildschärfe kann auch durch einen leichten Filmgrain-Effekt wieder angehoben werden.

Meine Lösung im Detail

Um die Kanten glätten zu können, müssen diese im ersten Schritt zunächst einmal erkannt werden. Dabei kann ein beliebiger Kantendetektionsfilter verwendet werden. Ich habe mich für einen »1D Laplace Filter« entschieden, weil ich die waagerechten und senkrechten Kanten getrennt voneinander behandeln möchte. Ein solcher Filter ist außerdem bestens dazu geeignet, nichtlineare Eingabedaten wie beispielsweise Tiefeninformationen verarbeiten zu können. Ich habe diesen Teil des Algorithmus auf der GPU belassen, um auf eine große Auswahl an Eingabedaten zurückgreifen zu können – das Ganze, ohne alle Daten in den CPU-Adressraum kopieren zu müssen. Insbesondere hat ein zusätzlicher Screenspace-Buffer mit Texturkoordinaten die Kantenerkennung merklich verbessert. Das Ergebnis der Kantenerkennung ist ein Screenspace-Buffer, in den alle erkannten Kanten eingetragen werden. Ich habe einen 8-Bit-Buffer benutzt und jeweils 4 Bit für die Horizontalen sowie Vertikalen reserviert. Dabei wurde in den ersten 3 Bits enkodiert, mit welchen Eingabepuffern (Tiefe, Texturkoordinaten und Nor-

malen) die Kanten erkannt wurden. Das ist aber nur für eventuelle Erweiterungen im darauffolgenden Schritt interessant. In einem Test ließ sich bereits die Kantenerkennung verbessern, indem eine Kante nur dann als solche erkannt wurde, wenn mindestens zwei Stufen in den Texturkoordinaten, der Tiefe oder den Normalen gefunden wurden.

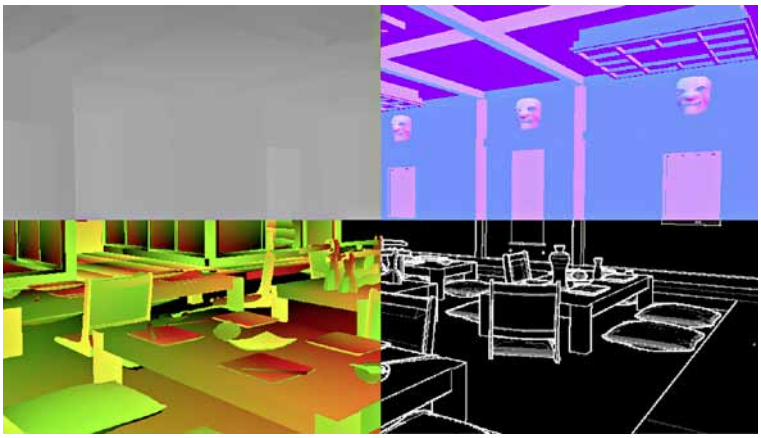
Der zweite Schritt des Algorithmus lässt sich dann auf den Konsolen-CPUs berechnen. Es war nämlich eine Methode vonnöten, um die Länge der Kantenabschnitte zu messen und dann unser Antialiasing zu realisieren. Mit der CPU ist das relativ einfach, indem man von Norden, Süden, Westen und Osten über das Bild fährt und einen Zähler für jeden Bildpunkt mitlaufen lässt. Wenn eine Kante erkannt wird, setzt man diesen Zähler einfach wieder auf null.

Kantendaten lesen

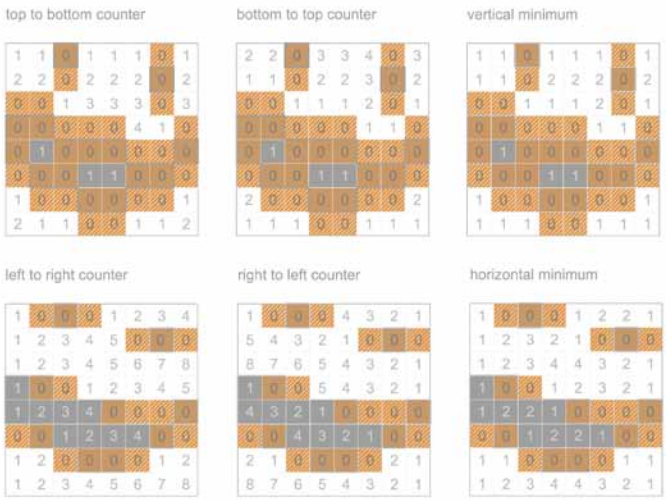
Um die Kantendaten effizient auf der CPU lesen zu können, empfiehlt es sich, ein lineares Texturformat zu schreiben. Um dann in Nord- und Südrichtung beim Zählen nicht unnötig große Sprünge im Speicher machen zu müssen und einen effizienten Einsatz von SIMD-Befehlen zu ermöglichen, sollten die in vertikaler Richtung erkannten Kanten vorher transponiert werden. Das kann bereits bei der Berechnung auf der GPU erledigt werden oder auch in einem Extraschritt auf der CPU. Mit der Technik der rekursiven Dopplung wäre auch eine gänzliche Implementierung auf der GPU möglich (Biri, Herubel, & Deverly, 2010), solange dafür noch ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen. Um den Speicherverbrauch für den Distanzpuffer zu halbieren, kam ein Kollege auf die Idee, dass doch nur die minimale Entfernung für jeden Pixel zum nächsten Kantenabschnitt von Interesse sei. Verfolgt man diese Idee, so kann man den horizontalen West- und Ostschritt wie auch den vertikalen Nord- und Südschritt zusammenfassen. Bei der CPU-Implementierung muss man zwar immer noch alle 4 Passes berechnen, man spart aber den Speicher für 2 Entfernungen. Bei einer Implementierung auf der GPU ließ sich nicht nur der Speicher, sondern auch die Anzahl der Zählschritte halbieren. Um auf der GPU eine Entfernung der Länge »n« messen zu können, benötigt man den **Logarithmus zur Basis 2 von n Passes**, wobei hier gleichzeitig die Entfernung in beide Richtungen gemessen werden kann. Man muss an dieser Stelle abwägen, ob die Kosten für die Synchronisierung mit der CPU die Kosten der Berechnung auf der GPU aufwiegen. Das ist stark von den zur Verfügung stehenden Ressourcen abhängig, weshalb hierfür keine generellen Tipps gegeben werden können.

Lage der Kanten bestimmen

Im letzten Schritt des Algorithmus werden die gewonnenen Entfernungsinformationen genutzt, um die Lage der Kanten auf dem Bild und den prozentualen Anteil an jedem Bildpunkt zu bestimmen. Auch hier lassen sich die Berechnungen in einen horizontalen und einen vertikalen Teil trennen. Die Genauigkeit hängt dabei von den Daten der zwei vorangegangenen Schritte ab und liegt etwas über Morphological Antialiasing, aber unter der Genauigkeit von Verfahren, die Aliasing-Artefakte verhindern. Je länger die Kantenartefakte werden, desto genauer arbeitet der Algorithmus, die Qualität kann sogar die von einfachem MSAA und SSAA übertreffen. Über den Strahlensatz (Binomi Ver-



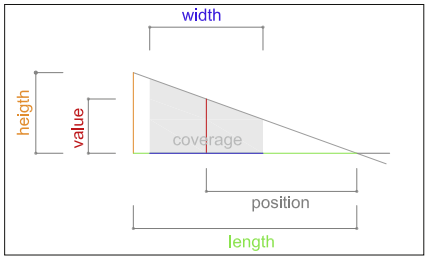
Tiefen (oben links), **Normalen** (oben rechts) und **Texturkoordinaten** (unten links) bilden die Eingabe für den **Kantenbuffer** (unten rechts).



Diese Bilder demonstrieren das Ergebnis der **Abstandsberechnung**. Dunkle Bildpunkte stellen ein Polygonfragment dar. Orange hervorgehoben ist das Ergebnis der Kantenerkennung. Die Zahlen stehen für den Abstand zur nächsten Kante in den angegebenen Richtungen.

Artefakte durch **Unterfilterung**.

Artefakte durch **Unterfilterung mit AAA**.



Herleitung des Flächeninhalts über den **Strahlensatz**.

$$length = \frac{this + nxt + 1}{2}$$

$$position = \frac{nxt - this}{2}$$

$$coverage = saturate\left(\frac{position}{2length}\right)$$

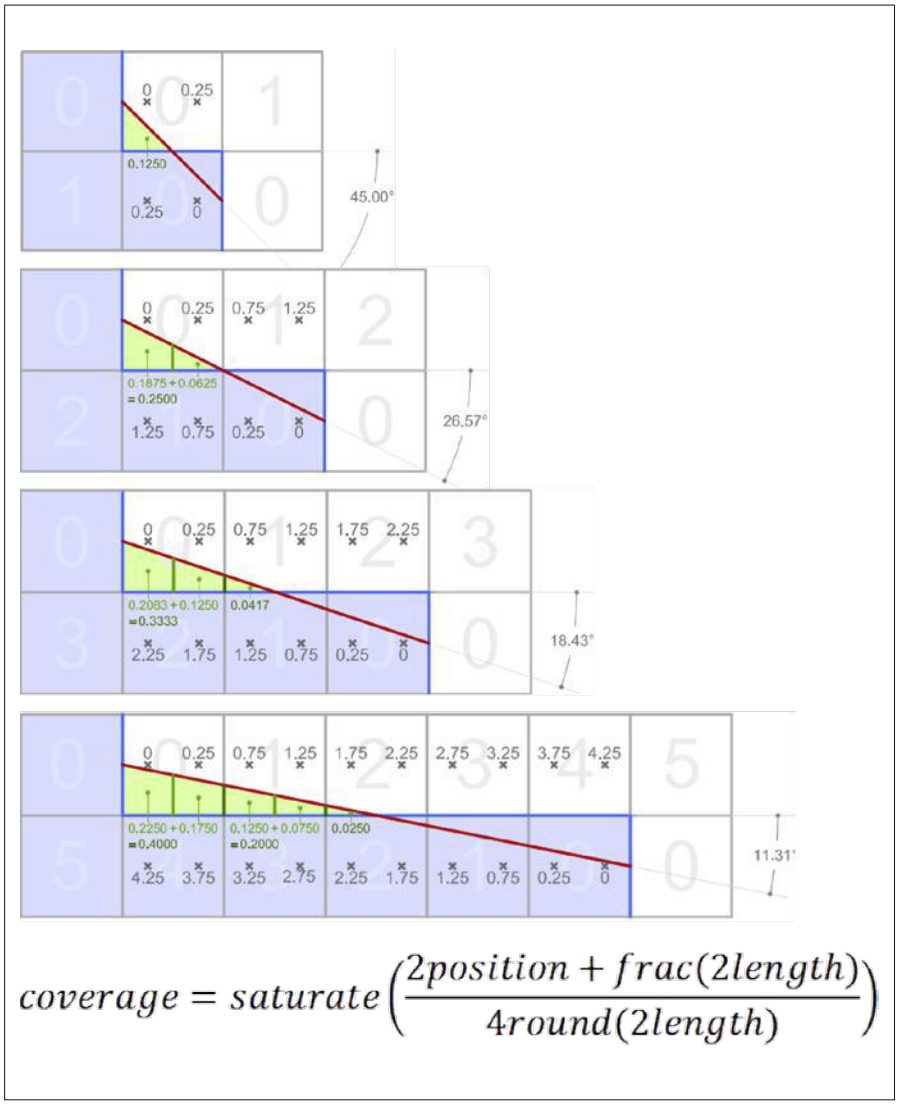
Eine einfache Umsetzung des **Flächenproblems**. »this« ist dabei der Zählwert des aktuellen Pixels und »nxt« der Wert des Nachbarn in vertikaler oder horizontaler Richtung.

lag, 2004) lässt sich mithilfe der Abstände in vertikaler und horizontaler Richtung das Flächeninhaltstrapez von jeder Dreieckskante – geschnitten mit den Pixeln – bestimmen.

Durch die Optimierung im Zählschritt müssen die Entfernungen auf beiden Seiten der Kante gelesen werden. So können die Gesamtlänge eines Kantenartefaktes und die aktuelle Position auf diesem Kantenartefakt bestimmt und daraus dann der Flächeninhalt hergeleitet werden. Probleme traten auf, wenn sich bei sehr kurzen Kantenartefakten die Flächeninhalte über und unter dem Bildpunkt gegenseitig aufhoben. Um diese Fälle behandeln zu können, genügt es, den Flächeninhalt für halbe Bildpunkte zu berechnen und negative Werte zu verwerfen. Um auch halbe Bildpunkte zu berechnen, habe ich bilineare Filterung auf der Entfernungstextur angewendet und die Formel leicht angepasst.

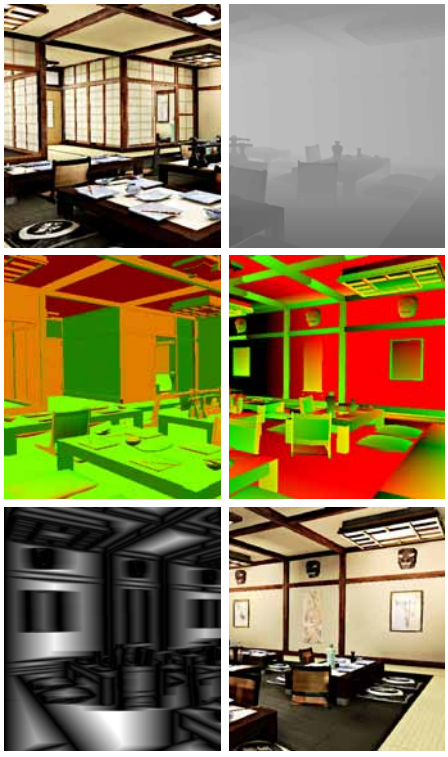
Verbesserungen und Anmerkungen

Zukünftige Erweiterungen könnten aus einem verbesserten Zählalgorithmus bestehen, der Unterbrechungen von Kanten erkennt, zum Beispiel durch Schnitte mit anderen Polygonkanten. Bei diesen wird der Zähler dann nicht zurückgesetzt. Eine direkte Entfernungsbestimmung zu den Kanten mit den Pixeln unter Zuhilfenahme der Position und der Texturkoordinaten ist leider nicht möglich, weil weder »AlphaTest«-Kanten noch außen liegende Pixel erfasst werden. Malan (Malan, 2010) löste letzteres Problem mit einem speziellen Vertex Shader, der die Polygonkanten um genau eine Pixelbreite skaliert. Leider ist dieses Verfahren nicht sehr robust. Eventuell könnte man auf »Direct3D 10«-Hardware ein 1 Pixel breites Rechteck extrudieren, um mithilfe der Texturkoordinaten direkt die Flächennutzung zu bestimmen (Egbert, 2008). Allerdings gibt es mit D3D10 auch wieder andere Möglichkeiten, um selbst unter schwierigen Bedingungen MSAA zum Laufen zu bekommen. Anstatt im finalen Schritt die Farbe mit Pointsampling zu ziehen und im Pixelshader zu mischen, wäre es besser, einfach nur die Texturkoordinaten zu ändern und die Farbe mit Bilinearsampling zu holen. Eventuell lohnt es sich, auch die beiden Teilschritte der horizontalen und vertikalen Filterung zusammenzufassen. Um auf der Xbox 360 die Resolve-Operation zwischen den Teilschritten zu sparen, kann man auch Alpha Blending einsetzen und direkt im eDRAM mischen. Das Schreiben von linearen Texturen auf der Xbox 360 lässt sich durch MEMEXPORT bewerkstelligen. **Arne Schober**



$$coverage = saturate\left(\frac{2position + frac(2length)}{4round(2length)}\right)$$

Die **verbesserte Formel für das Flächenproblem** mit Beispielen. Die großen Zahlen entsprechen den gezählten Distanzwerten. Grün eingefärbt ist der berechnete Flächeninhalt. Blau stellt das originale Kantenfragment dar und Rot ist die Kante, die der Algorithmus vermutet.



Von links oben nach rechts unten: Das **Ausgangsbild**, die **Tiefeninformationen**, die **Normalen**, die **Texturkoordinaten**, der **Distanzpuffer für horizontale Kanten** und das **Endergebnis**.

DAS AUFLAGENSTÄRKSTE VERZEICHNIS DER DEUTSCHEN GAMES-BRANCHE

key players

MIT FREELANCER-RUBRIK!

Alle Infos: www.makinggames.de/keyplayers

BIS ZUM 31. MÄRZ 2011 BUCHEN UND SPAREN!

2-SEITIGES FIRMENPROFIL: 990 EURO (STATT 1.290 EURO)

FREELANCER-EINTRAG: 195 EURO (STATT 245 EURO)

ANNAHMESCHLUSS: 31. MAI 2011

Wie Unternehmen ihre Mitarbeiter finden
Personalfragen

Nur aufgrund des Humankapitals erwirtschaften Unternehmen der Spielebranche einen Mehrwert. Andreas Stock beschreibt, wie Firmen neue Mitarbeiter finden und welche Rolle dabei spezialisierte Personalberater spielen.

Auf allgemeinen Jobbörsen wie Monster.de ist es für Unternehmen in der Regel schwieriger, geeignete Fachkräfte zu finden. Anders bei **spezialisierten Branchenseiten**, die naturgemäß das richtige Publikum ansprechen.

Andreas Stock

ist Geschäftsführender Gesellschafter von Ganz & Stock.

Andreas Stock beschäftigt sich seit mehr als 15 Jahren mit der Vermarktung von Video- und Computerspielen. In seiner Laufbahn war er unter anderem bei Sega, Intel, der Games Academy und bei Activision im Marketing und als Geschäftsführer tätig. Neben seiner Firma Ganz & Stock, die sich auf Personalberatung für die Games-Branche spezialisiert hat, ist Andreas Stock auch Gründer von Stockjogos, einem Browsergame-Portal in Brasilien. Er lebt in Regensburg und zeitweise in Sao Paulo.

WWW
makinggames.de
- Praktikumsbörse und umfassendes Firmenregister

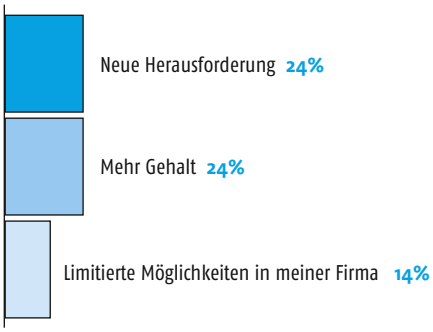
In der Regel rekrutieren Unternehmen der Spielebranche ihre Mitarbeiter zuerst über ihre eigenen Angestellten, die ehemalige Kollegen oder Freunde empfehlen. Wenn das Unternehmen eine eigene Personalabteilung besitzt, wird diese die Aufgabe übernehmen und mittels weiterer Aktionen versuchen, die offenen Stellen zu besetzen. Dazu gehört zum Beispiel die Veröffentlichung der Stellenanzeigen auf der eigenen Website, in Stellenbörsen wie etwa Monster.de, in regionalen Stellenbörsen oder auch auf internationalen Gaming-Seiten wie Gamasutra.com. Anzeigen in Tageszeitungen werden in unserer Branche so gut wie gar nicht mehr geschaltet. Gut geeignet für die Ansprache neuer Mitarbeiter sind auch Gaming-Messen oder fachbezogene Recruiting-Veranstaltungen. Für bestimmte Positionen werden begleitend oder ausschließlich spezialisierte Personalberater engagiert.

Warum Mitarbeiter das Unternehmen wechseln

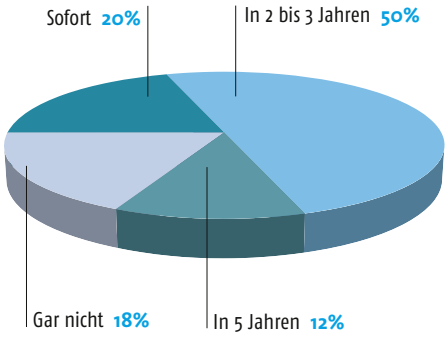
Es gibt die unterschiedlichsten Gründe, warum ein Mitarbeiter ein Unternehmen verlassen möchte. Anbei einige Gründe in loser Reihenfolge: Überlastung, Gehalt nicht marktkonform, Änderung der familiären/privaten Situation, Ärger mit Kollegen/dem Chef, Langeweile, keine Aufstiegschancen, Chefwechsel, schlechter Standort, unrealistische Unternehmensziele, mangelnde Wertschätzung.

In einer Studie im Sommer 2010 sind Mitarbeiter in der englischen Games-Industrie befragt worden, warum Sie ihre Stelle wechseln möchten und wann. Hier die Ergebnisse:

Warum wollen Sie wechseln? (Auszug)



Wann wollen Sie wechseln?



Im Moment suchen die wenigsten Mitarbeiter eine Veränderung, sie sind mit der aktuellen Situation zufrieden oder wollen mehr Stabilität.

Wie oft sollte man wechseln?

Für Kandidaten ist es wichtig zu wissen, dass Unternehmen darauf achten, wie lange der entsprechende Kandidat bei vorherigen Firmen gearbeitet hat. Ist jemand zehn Jahre bei derselben Firma oder wechselt alle ein bis zwei Jahre, wirkt sich das nicht vorteilhaft auf die Bewerbung aus. Alle drei bis fünf Jahre in der schnelllebigen Games-Branche zu wechseln, ist okay.

Was macht eine Personalabteilung?

Viele kleinere Unternehmen haben keine Personalabteilung. Da macht der Chef oder die Assistenz die gesamte Personalarbeit. Das wird bei mehr als 30 Mitarbeitern aber langsam schwierig, spätestens bei 50 Mitarbeitern stößt man an seine Grenzen. Denn wenn man die besten Mitarbeiter anwerben, einarbeiten und bei Laune halten möchte, benötigt man auch ein professionelles Personalmanagement.

Die Hauptaufgabe der Personalabteilung ist die Entwicklung und Implementierung einer Personalstrategie (Auszug):

- Sie entwickelt Entgeltsysteme, ist verantwortlich für die Personalbeschaffung und setzt neue Richtlinien im Personalbereich um.
- Der Verantwortungsbereich umfasst weiterhin die Koordination sämtlicher personalrelevanter Themen.
- Sie fungiert als interner Ansprechpartner des Managements und gibt juristischen Rat bei Personalfragen (Arbeitsverträge, Entlassungen, Gewerkschaften).
- Sie erstellt Personalentwicklungsprojekte und unterstützt bei neuen Initiativen.
- Sie ist kompetenter Ansprechpartner für Mitarbeiter und Führungskräfte in allen Fragen des Personalwesens.
- Sie initiiert Coachings, Trainings sowie die Beratung der Fach- und Führungskräfte.

Welche Personalberater gibt es?

Ein Personalberater wird oft kritisch betrachtet. Unter dem Begriff Headhunter wird er in den Köpfen vieler als wenig populärer Dienstleister angesehen. Weitestgehend wird er mit unerwünschten Anrufen am Arbeitsplatz gleichgesetzt. Wobei es für diese »Kaltanrufe« rechtliche Beschränkungen, aber kein Verbot gibt.
Laut der BDU-Studie »Personalberatung in Deutschland 2009/2010« gab es rund 1.830 Personalberatungsfirmen im Jahr 2009 (2008: 1.970). Sie beschäftigten rund 4.940 Berater (2008: rund 5.400 Berater) sowie etwa 5.200 sonstige Mitarbeiter.

Viele von diesen Unternehmen sind Spezialisten und sehr klein. Denn ein Berater lebt von seinen Marktkenntnissen, dem Netzwerk und der Fähigkeit, sich schnell in Unternehmen und Kandidaten hineinzuversetzen. Ich könnte zum Beispiel nicht auf die Schnelle einen Ingenieur für einen Getränkeabfüllmaschinen-Hersteller finden. Bei einem Game Designer oder Online-Marketing-Spezialisten sieht das schon wieder ganz anders aus.

Wann sind Personalberater sinnvoll?

Ein global geltendes Argument für Personalberater ist die zunehmende Entwicklung des Arbeitsmarktes zum Verkäufermarkt. Fachkräfte sind knapp, weil der demografische Wandel und die wenig vorausschauende Bildungspolitik der Vergangenheit (ist ja auch nicht wirklich besser geworden) speziell in unserer Branche als auch im Online-Bereich keine Verbesserungen gebracht haben. Viele Unternehmen haben mit Auslagerungen oder Aufkäufen in Asien oder Osteuropa keine guten Erfahrungen gemacht und bündeln ihre Arbeitskräfte in West-Europa oder Nordamerika. Das verstärkt wiederum die Nachfrage hier vor Ort.

Kundenseitige Gründe (Unternehmen)

Mangel an Expertise: Das eigene Recruitment findet zum Beispiel nicht die richtigen Leute. Dann sollte auf die Expertise des Beraters zurückgegriffen werden. Ein koreanisches Unternehmen weiß etwa nicht, wie es schnell gute Mitarbeiter in Deutschland finden kann.
Kapazitätsdefizit: Tritt beispielsweise bei zeitlich befristetem oder einmalig hohem Einstellungsbedarf auf. Etwa bei der Eröffnung eines neuen Standortes/Teams oder beim Ausgleich von außerordentlichen Schwankungen/Spitzen im Rekrutierungsbedarf.
Wunsch nach Anonymität: Zum Beispiel bei Fluktuationen an sensiblen/erfolgskritischen Positionen. Auch der Fall, wenn dem Kunden die Direktansprache bei Mitbewerbern selbst nur schwer möglich ist.

Benefits

Unternehmen

- Nutzung der mitunter marktspezifischen Expertise des Personalberaters
- Ausgleich von Kapazitätsengpässen des eigenen Recruitments
- Wahrung von Anonymität
- Fixkosten werden im Zuge des Outsourcings auf den Berater abgewälzt; dies verursacht Kosten in Zeiten hohen Bedarfs, schafft aber gleichzeitig auch mehr Flexibilität für schlechte Zeiten
- Realistische Neujustierung der eigenen Personalanforderungen und des Angebots (Gehalt usw.) auf Basis der Marktkenntnis des Beraters und dessen Beratung
- Unterstützung bei Vertragsgestaltung etc.

Kandidat

- Eine Bewerbung, viele Bewerbungskontakte
- Zugang zu Positionen, die nicht öffentlich ausgeschrieben sind
- Beratung bezüglich Bewerbungsunterlagen, des eigenen Marktwerts etc.

Wie sollte eine Bewerbung aussehen?

Da heutzutage nur noch Bewerbungen per E-Mail erwünscht sind, sollte der Kandidat stets die folgenden Punkte beachten

1. Die eigene Adresse
Der Name des E-Mail-Accounts sagt schon einiges über den Besitzer aus. »killall@hotmail.com« mag zwar ein guter Gag sein, ist aber für eine Bewerbung völlig ungeeignet. Am besten eignen sich hier neutrale Namen (etwa »Vorname.Nachname@provider.de«) oder Namenskürzel für einen positiven Eindruck.

2. An welche Adresse sende ich meine Online-Bewerbung?
Viele Unternehmen verfügen sowohl über eine allgemeine Job-E-Mail-Adresse als auch über persönliche Kontaktadressen ihrer Mitarbeiter. Eine direkte Anfrage an den speziellen Ansprechpartner der Firma ist die sicherste Wahl. Ansonsten kann es leicht passieren, dass Ihre Bewerbung in der Masse von Spam und allgemeinen Anfragen untergeht oder nicht korrekt weitergeleitet wird. Titulieren Sie Ihren Ansprechpartner in der E-Mail mit Namen. Ansonsten kann schnell der Eindruck entstehen, dass Sie eine Serienmail abgeschickt haben.

3. Absender-Adresse in der E-Mail nicht vergessen
Bei einer E-Mail-Bewerbung sollte der Absender am Ende und nicht am Anfang der Mail aufgeführt werden. Dort sollte Ihre komplette Adresse stehen, inklusive Telefon, Handy und wann Sie unter der angegebenen Telefonnummer erreichbar sind. Bitte achten Sie auch auf einen angemessenen Anrufbeantwortersprüch!

4. Umgangsformen berücksichtigen
Die Umgangsformen werden im Allgemeinen zwar immer legerer, aber eine gewisse Etikette ist besonders im Berufsleben nach wie vor aktuell. Die »Sie-Form« hinterlässt einen besseren Eindruck als die flapsige »Du-Anrede«. Außerdem sollten sämtliche Grußformeln und Höflichkeitsregeln in Ihrer E-Mail enthalten sein.

5. Betreffzeile
Die Betreffzeile ist bei jeder Online-Bewerbung besonders wichtig, weil sie das Erste ist, was der Empfänger liest. Daher ist es sinnvoll, präzise anzugeben, worum es in der E-Mail geht.

6. Das Anschreiben: In der Kürze liegt die Würze
Schreiben Sie keine E-Mail, die man endlos scrollen muss. Gehen Sie davon aus, dass Ihr Ansprechpartner wenig Zeit hat und alle wesentlichen Informationen auf maximal einer Bildschirmseite lesen will. Die meisten Menschen lesen Ihre E-Mails gleich auf dem Rechner. Damit der Leser den Überblick behält, formatieren Sie Ihr Anschreiben übersichtlich in kurze und übersichtliche Absätze.

Wer sein Anschreiben lieber als Anhang versenden möchte, sollte dies am besten im universellen PDF-Format abspeichern.

Welche Fragen sollte Ihr Anschreiben unbedingt beantworten?

- Wie haben Sie von der Arbeitsstelle erfahren?
- Was interessiert Sie an dieser Arbeitsstelle besonders?
- Welche Qualifikationen bringen Sie mit?
- Welche besondere Berufserfahrung haben Sie gesammelt?
- Welche sonstigen Kenntnisse haben Sie erworben und wo? (Volkshochschule, Praktika, Kurse usw.)
- Wenn nach Gehaltsvorstellungen und frühestmöglichem Eintrittstermin gefragt wird, sollten Sie auch darauf antworten. Wenn Sie dies nicht tun, sind Ihre Unterlagen nicht vollständig und werden im schlechtesten Fall erst gar nicht bearbeitet.

Für die direkte Ansprache neuer Mitarbeiter sind vor allem fachbezogene **Recruiting-Veranstaltungen** geeignet (links: Making Games Talents; rechts: gamescom Jobs & Karriere). Die Bewerber können den Firmenvertretern direkt ihre Projekte vorstellen, der umständliche Weg über eine schriftliche Kontaktaufnahme entfällt.

7. Lebenslauf
Senden Sie Anhänge nur als PDF. Ein besonderes Ärgernis sind E-Mails über 4.000 Kilobyte (etwa 15 Seiten Word-Dokumente oder eine 4MB-Präsentation mit vielen Bildern). Denken Sie daran, dass die Bewerbung per E-Mail dazu dienen soll, einen guten ersten Eindruck zu hinterlassen, der zu einem persönlichen Gespräch führt. Zeugnisse und andere Unterlagen können Sie später immer noch nachreichen. Der Lebenslauf sollte auf maximal zwei DIN-A4-Seiten passen.

Inhalte:
- Adresse
- Bild (dem Job entsprechend!)
- Ausbildung
- Beruflicher Werdegang (bitte den aktuellen Job als Erstes)
- kurze Tätigkeitsbezeichnung
- Ort und vollständiger Name der Firma sowie Webadresse
- Sprachen, Auslandsaufenthalte, sonstige Qualifikationen
- Hobbys, Auszeichnungen etc.
- Datum

Lebensläufe auf Englisch sind komplett anders aufgebaut als in Deutschland. Sollten Sie sich zum Beispiel in den USA bewerben, schicken Sie bitte keine typische deutsche Bewerbung ab. Aufgrund der Antidiskriminierungsgesetze werden dort zum Beispiel keine Fotos und kein Geburtsdatum angegeben.

Das Vorstellungsgespräch

Die Kandidaten sollten sich vor einem Gespräch gründlich über das Unternehmen informieren. Firmen stellen nur in den seltensten Fällen Mitarbeiter ein, die noch nicht einmal über ihr Geschäftsmodell Bescheid wissen.

Die wichtigsten Informationen finden Sie im Regelfall auf der Unternehmenswebsite. Darüber hinaus helfen Artikel in der Fachpresse, die Sie am einfachsten über Google ausfindig machen. Börsennotierte Unternehmen verschicken zudem aufschlussreiche Firmenbroschüren.

Reise zum Vorstellungsgespräch

Wenn Sie in derselben Stadt leben, in der auch das Unternehmen ansässig ist, sollten Sie einmal zur Probe zum neuen Arbeitsort fahren. Seien Sie lieber viel zu früh dort, als den zukünftigen Chef 15 Minuten warten zu lassen und völlig gestresst anzukommen.

Präsentation

Kleider machen Leute. Deshalb bitte dem Job angemessene Kleidung tragen. Auch wenn die meisten Unternehmen einen legeren Kleidungsstil pflegen, sollte ein Game Designer nicht in kurzer Hose erscheinen.

Das Interview

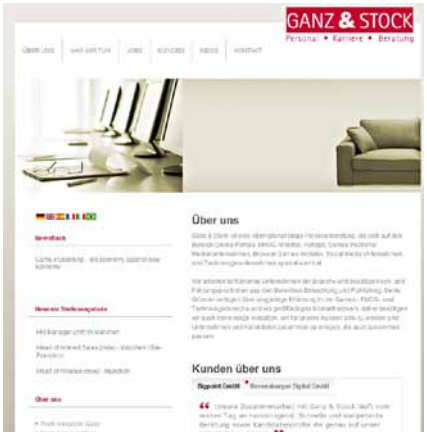
Im Interview sollte man direkt und ehrlich antworten. Seien Sie ganz Sie selbst. Guter Augenkontakt und ein solider Händedruck sind wichtig. Vor dem Interview sollten Sie Ihren Lebenslauf noch einmal durchgehen, um Fragen schnell beantworten zu können. Eine positive Grundeinstellung während des Gesprächs muss in jedem Fall rüberkommen.

Die Detailfragen zum Job werden in der Regel vom zukünftigen fachlichen Vorgesetzten gestellt und man sollte sich entsprechend gut darauf vorbereitet haben. Das wichtigste Anliegen des Kandidaten sollte sein, die ihm gestellten Fragen souverän beantworten zu können.

Abschluss

Sagen Sie direkt, dass sie den Job wollen. Fragen Sie, wie es weitergeht. Wenn das Vorstellungsgespräch beendet ist, schreiben Sie einen kleinen Zweizeiler als Dankes-E-Mail. Denn das ist die letzte Chance, noch einmal auf Ihr starkes Interesse hinzuweisen und mögliche Fehler im Gespräch zu korrigieren.

Andreas Stock



Spezialisierte Personalberater wie Ganz & Stock leben von ihren Marktkenntnissen und dem Netzwerk persönlicher Kontakte.

Release-Verschiebung, was nun?
Marken am Leben halten

Das Grusel-Adventure Gray Matter von dtp sollte ursprünglich 2007 erscheinen, kam aber erst Ende 2010 auf den Markt. Der zuständige PR-Manager Claas Wolter erklärt, wie das Interesse am Spiel trotz der mehrfachen Verschiebungen auf einem konstant hohen Niveau gehalten werden konnte.

Claas Wolter

ist Head of PR & Marketing bei Lace Mamba Global.

Claas betreute Gray Matter seit 2006 bis zur Deutschland-Veröffentlichung Ende 2010 in der PR bei dtp entertainment. Seit Dezember 2011 ist er für die PR- und Marketingaktivitäten bei Lace Mamba Global in Brighton zuständig. Hier begleitet er nun Gray Matter und viele weitere Produkte bis zum UK- und Australien-Release. Claas ist seit vielen Jahren in der Branche tätig und arbeitete als Redakteur und Chefredakteur für diverse Konsumenten- und Fachmagazine, bevor er 2005 in die PR wechselte.

WWW
makinggames.de
- PR in den sozialen Medien

Release-Verschiebungen sind in unserer Welt der Computer- und Videospiele beileibe keine Seltenheit. Tage, Wochen, Monate, ein halbes Jahr – alles schon mal da gewesen und zum Teil schon automatisch in die PR-Planung jedes Produkts einkalkuliert. Was aber, wenn ein Spiel sich gleich um mehrere Jahre verschiebt? Auf ungewisse Zeit? Damit der Titel nicht vom Radar der Öffentlichkeit verschwindet und die Gamer trotzdem bis zur Markteinführung kaufinteressiert bleiben, ist in der PR Flexibilität gefragt, wie das Beispiel Gray Matter zeigt.

Nachwürzen hilft nur kurzfristig

Wenn auf dem Rummel die Suppe knapp wird, gibt es eine einfache Regel: Wasser hinzugeben, eventuell etwas nachwürzen, und dann reicht's schon irgendwie für alle Hungrigen.

Solange man einen PR-Plan für ein Game mit einem Kochrezept vergleichen mag, kann diese unverblümte Panscherei auch durchaus dabei helfen, die unfreiwillige und ungeplante PR-Verlängerung (also Release-Verschiebung) bis zum Servieren des Spiels zu überstehen.

Das Interesse von Fans und Presse am Adventure **Gray Matter** musste vier Jahre lang immer neu befeuert werden.

Ein paar neue Screenshots veröffentlichen, neue Ingame-Videos, neue Levels und Items zeigen, vielleicht sogar einen neuen Trailer produzieren – das alles sind einfache und schnelle Schritte, die der PR-Suppe helfen, für eine gewisse Zeit schmackhaft zu bleiben, auch wenn diese Panscherei nicht ganz unbemerkt bleiben wird. So wie das zusätzliche Wasser der Suppe nach und nach die Würze entzieht, verwässert die PR-Verlängerung den Hype, das positive Warten.

Das mag zwar ein paar Wochen lang gut gehen, vielleicht sogar Monate. Delikat wird die ganze Angelegenheit jedoch, wenn der Release sich noch weiter verschiebt, nicht mehr absehbar ist – und es offensichtlich wird, dass die Suppe nur noch verkochen oder auskühlen kann.

Die Marke Jane Jensen

Gray Matter widerfuhr genau diese Problematik: Die offizielle Ankündigung erfolgte im Jahr 2006 auf der Games Convention. 120 Journalisten aus aller Welt besuchten die Announcement-Pressekonferenz – für ein neues Adventure damals ein sensationeller Erfolg. Nach einem geplanten Release für Ende 2007 verschob sich die Veröffentlichung des Spiels insgesamt um gute drei Jahre. Das Interesse der Medien und der Konsumenten kühlte während dieser langen Wartezeit jedoch nicht ab, im Gegenteil. Ob FAZ, Die Welt oder das heute journal – erfreulich viele einflussreiche Medien interessierten sich für das Spiel und vor allem für Autorin Jane Jensen.

Nach den drei erfolgreichen »Gabriel Knight«-Adventures in den 90ern kann Jane ganz klar als Marke innerhalb der Games-Industrie bezeichnet werden. Ihr Name steht unverwechselbar für klassische Adventures und gleichzeitig für besondere Mystery-Thriller-Geschichten, die auf ihre ganz eigene Art wissenschaftliche und historische Fakten mit einer bodenständigen, spannenden Krimihandlung verbinden.

Diese Marke hat Gray Matter sicherlich sehr geholfen, die ungeplante, jahrelange Release-Verschiebung unbeschadet zu überstehen. Andererseits war die Marke Jane Jensen aber auch eine Gefahr für das Produkt und letztendlich auch für sich selbst: Die Erwartungen in eine Marke, einen Namen, sind immer hoch – werden sie enttäuscht, kann der Schaden nur schwerlich wieder gutgemacht werden. Letztendlich zeigt der Fakt, dass ein ganzer Industriezweig – auf Krisen-PR spezialisierte Agenturen – von den Schattenseiten der Markenpopularität lebt, wie viel Bedeutung dieser Verletzlichkeit beigemessen werden muss.

Das Problem: Unberechenbarkeit

Und auch unsere Krise kam schneller als gedacht: Nach einem mehr als erfolgreichen PR-Start mussten sämtliche Planungen auf einmal in Frage gestellt werden. Denn intern wurde bekannt, dass Gray Matter aus diversen Gründen ein neues Entwicklerteam benötigt und sich der Release um mindestens ein Jahr verschiebt. Während sich diese Verschiebung noch einigermaßen in die PR-Pläne einarbeiten ließ, wurde im weiteren Entwicklungsverlauf deutlich, dass es nicht bei dieser einmaligen Release-Neuterminierung bleiben würde. Eine Anpassung der PR-Pläne wurde immer schwieriger, aus der einfachen Tatsache heraus, dass keine fixe Terminierung für Versionen und die Berichterstattung mehr möglich waren. Standard-Termine wie das Aussenden von Preview- und Review-Versionen mussten über einen gewissen Zeitraum sogar monatlich verschoben werden, ein geplantes PR-Event konnte erst nach dreimaligem Planungsanlauf stattfinden.

dtp entertainment AG

Pressemitteilung

Zur sofortigen Veröffentlichung

dtp-Pressemitteilung vom 02.04.2008

Gray Matter: Entwicklerwechsel zu Wizarbox – Release 2009

Hamburg, 02.04.2008 – Entscheidende Neuigkeiten verkündet der Hamburger Publisher dtp entertainment AG heute zum kommenden Jane Jensen-Adventure Gray Matter:

Mit dem französischen Development-Studio Wizarbox zeichnet ab sofort ein neuer Developer für die technische Umsetzung des Spiels verantwortlich. „Wir haben uns dazu entschlossen, Gray Matter künftig von einem erfahrenen Adventure-Entwickler produzieren zu lassen. Wir haben bisher sehr fruchtbar und effektiv mit Wizarbox zusammengearbeitet und schätzen die professionelle Arbeitsweise des Studios. Wir haben wir uns für einen Wechsel des Studios entschieden, um die Fertigstellung Gray Matters in der geforderten Qualität sicherzustellen. Diesen Entschluss haben wir uns nicht leicht gemacht und viel Zeit, Arbeit und auch Geld in dessen Umsetzung investiert", berichtet Markus Windelen, COO der dtp entertainment AG.

„Wichtig war es uns weiterhin, den Wechsel im Einverständnis mit Jane Jensen vorzunehmen", so Windelen weiter.

„Am Projekt Gray Matter ändert sich durch den Wechsel des Entwicklerteams nichts – weder im Hinblick auf den Umfang, noch im Hinblick auf die Qualität", versichert Achim Heidelauf, Senior Producer bei Publisher dtp entertainment. „Auch der Look des Spieles wird gleich bleiben. Sämtliche bisher produzierten Assets und Elemente werden weiter genutzt, so dass die Spieler keinen Unterschied feststellen werden."

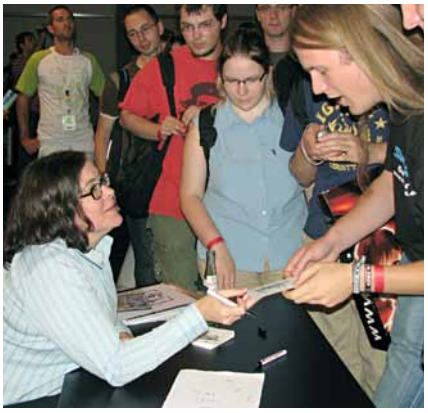
„Ich habe das Team Wizarbox in ihren Büros in Sèvres bei Paris besucht. Wizarbox ist ein sehr erfahrenes Entwicklerteam. Ich weiß, dass sie eine Menge zu Gray Matter beitragen können und ich freue mich, dass das Spiel durch dieses Team fertig gestellt wird. Gray Matter wird ein großartiges Spiel", kommentiert Jane Jensen den Entwicklerwechsel.

Die **Original-Pressemitteilung** von dtp zum Entwicklerwechsel bei Gray Matter.

Die Lösung: Transparenz schaffen

Oberstes Ziel war es, das Vertrauen der Fans zu erhalten und die Zeit zwischen den sich immer wieder verschiebenden festen Säulen der Games-PR mit so vielen Informationen wie möglich, aber auch nur so vielen Informationen wie nötig zu füllen. Gerade Adventures bieten wegen ihrer verhältnismäßig wenigen Locations und NPCs nur ein begrenztes Arsenal an PR-Munition. Zudem sollte zwischen den Zeilen deutlich werden, dass mit dem Release noch nicht zu rechnen ist, auch wenn der tatsächliche Termin nicht genau benannt werden konnte.

Dennoch wurde jede PR-Chance wahrgenommen. Zusätzliche Unterstützung bekam Gray Matter durch Autorin Jane Jensen, die als real existierende Person immer wieder bewusst rar gesäte Einblicke in ihre Entwicklungsarbeit ge-



Autogrammstunden mit Jane Jensen waren durch den direkten Kontakt zum Entwickler eine wichtige vertrauensbildende PR-Maßnahme.

Für **Pressekonferenzen** wurde eine gemeinsame Sprachregelung zur Release-Problematik festgelegt.

ben konnte. Diese Möglichkeit setzten wir behutsam ein, indem wir etwa ein regelmäßig aktualisiertes Entwickler-Blog betrieben. Außerdem veranstalteten wir exklusive PR-Termine, wo immer Jane gerade zugegen war – etwa zu Autogrammstunden, bei den Sprachaufnahmen in London oder auf den US-Messen. Im Sinne der klassischen Krisen-PR konnte so eine Transparenz erzeugt werden, die das Vertrauen in die Marke aufrechterhielt und stärkte.

Interviews als zusätzliche Kommunikationsebene

Über persönliche Interviews mit Jane Jensen, die weiterhin in aller Welt gefragt waren, konnte eine zweite direkte Kommunikationsebene geschaffen werden. Die Fans erfuhren Aktuelles zum Stand der Entwicklung aus den Medien, die Journalisten befragten Jane zudem zu allerlei Hintergrund und Meta-Meinungen und schufen so weiteren Anlass, der lieb gewonnenen Adventure-Autorin die Treue zu halten.

Ganz wichtig: Jegliche Kommunikation wurde dabei an eine im Vorfeld festgelegte gemeinsame Sprachregelung angepasst, die den Fokus auf die spielerischen und inhaltlichen Qualitäten Gray Matters lenkte und die Diskussion um den Release-Termin etwas in den Hintergrund treten ließ. Regelmäßig wurde auch für die Frage nach dem Veröffentlichungstermin eine Antwort-Sprachregelung er- und überarbeitet, denn ein komplettes Ausweichen vor dieser Thematik war selbstverständlich nicht möglich.

Evangelisten nutzen, aber nicht überstrapazieren

Jane-Jensen-Fans kamen schließlich, nachdem Previews und Interviews ihr Vertrauen gewonnen und gestärkt hatten, zu dem Schluss, dass wenige Monate weiteren Wartens keinen Unterschied mehr machen würden. Schließlich hatten sie schon mehr als zwölf Jahre Jane-Jensen-Abstinenz ertragen (seit der Veröffentlichung von Gabriel Knight 3 1998).

Als Meinungsmacher trugen sie diese Einstellung in die tonangebenden Foren hinaus und übertönten damit die obligatorischen Nörgler, die bei jeder Release-Verschiebung Zeter und Mordio schreien. Natürlich ließ sich dieser Geduldsbogen nicht endlos spannen. Zudem handelte es sich bei den Jensen-Evangelisten um die absoluten Core-Fans, die mehr in genrespezifischen Foren unterwegs sind als auf die breite Spielermasse erreichenden Foren wie etwa GameStar.de.

Dennoch blieben Fan- und Medieninteresse gleichermaßen hoch. Gray Matter stand und steht über Jahre auf Platz 1 der am sehnlichsten erwarteten Spiele der beiden bedeutendsten Adventure-Magazine (AdventureGamers.com Hype-o-Meter und JustAdventure.com). Auch der Umfang der Berichterstattung steht für sich, gemessen am Standard von Adventure-Spielen.

Der letzte Schritt: Kommunikation normalisieren

In Deutschland, dem Territorium, in dem Gray Matter weltweit erstveröffentlicht wurde, ging die zurückhaltende, aber immer transparente Kommunikationsstrategie auf: Mit dem endlich final bestätigten Veröffentlichungstermin konzentrierten sich seit März 2010 die PR-Arbeiten auf eine Normalisierung der Kommunikation. Das mehrfach verschobene Presseevent wurde kurzfristig realisiert, die Presse bekam die üblichen, bisher unveröffentlichten Einblicke in ein bisher unveröffentlichtes und noch in der Entwicklung befindliches Spiel und zudem die Möglichkeit, Jane Jensen live per Videokonferenz zu interviewen.

Zur GamesCom 2010 konnten Preview-Versionen veröffentlicht werden, anderthalb Monate später waren dann die sehnsüchtig erwarteten Testversionen verfügbar.

Lessons learned

Wichtige Schritte, um den PR-Herzschlag aufrechtzuerhalten, sind also zum einen ein strukturiertes Zurückfahren der Kommunikation auf die planbaren Schritte bei gleichzeitiger Nutzung aller relevanten, größeren PR-Gelegenheiten. Zum anderen eine einheitliche Sprachregelung, die wenig Spielraum für Spekulationen lässt. Und zu guter Letzt eine ehrliche, transparente Kommunikation, die den Konsumenten das Gefühl gibt, in die aktuellen Geschehnisse mit einbezogen zu werden und gewissermaßen ein Teil des Projektes zu sein. **Claas Wolter**

ALLE FAKTEN UND HINTERGRÜNDE ZU GRAY MATTER
SCIENTIFIC AMERICAN
ZWISCHENWELTEN:
Alles nur Hirngespinste?
Presskit zu Gray Matter, dem neuen Adventure von Jane Jensen

»Normales« PR-Material wie etwa dieses **Presskit-Magazin** wurde erst veröffentlicht, als ein gesicherter Release-Termin feststand.

making games

POWERSEMINAR

DAS FORTBILDUNGSPROGRAMM FÜR DIE GAMES-BRANCHE

- maximal 20 Teilnehmer
- ausgewiesene Fachleute als Referenten
- acht Stunden fokussierter Workshop
- verblüffende Best-Practice-Beispiele
- Tools für die Praxis

DIE NÄCHSTEN WORKSHOPS

Claas Oehler
Rechtsanwalt
IHDE & Partner

7. April 2011
Recht für Onlinespiele

Die Schwerpunkte
- Entwicklungs- und Betriebsverträge für Online Games
- AGB, Jugendschutz, Werberecht, Verbraucherschutz
- Verträge mit Spielern
- Virtuelle Güter & Plattformen
- Die fünf größten Rechtsrisiken bei Browserspielen

Martin Szugat
Geschäftsführer
SnipClip

16. Juni 2011
Facebook-Apps aus der Business-Perspektive

Die Schwerpunkte
- Was sind die Erfolgsfaktoren für Social Games?
- Überblick über relevante Kennzahlen
- Einführung in das Facebook Advertising
- Retention & Cohort Analysis
- Trichteranalyse und A/B-Splittesting
- Marktanalysen Virtual Goods und ARPU

Frühbucher sparen!

Nutzen Sie unseren Early-Bird-Tarif und sichern Sie sich das komplette Workshop-Paket für nur **349 Euro** (statt 399 Euro). (inkl. Kongressdokumentation, Zertifikat und Business-Lunch)

Das Seminar ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

jetzt anmelden → makinggames.de/powerseminar

Entwicklungsverträge, Teil 25
Allgemeine Bestimmungen und Schlussvorschriften

Worin liegt der Unterschied zwischen Gerichtsstand und anwendbarem Recht? Wofür braucht man eine Salvatorische Klausel und wann sollte man Schriftform vereinbaren? Unser Rechts-Workshop liefert die Antworten.

Claas Oehler

ist Rechtsanwalt bei IHDE & Partner.

Claas Oehler hat in Berlin Musikwissenschaften und Rechtswissenschaften studiert. Als Rechtsanwalt ist er seit 2002 zugelassen. Er war wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Europauniversität Viadrina (Lehrstuhl für Wirtschaftsrecht). Seit 2002 ist er in Berlin als Rechtsanwalt tätig, bei der Kanzlei IHDE & Partner seit 2006.

In Rahmenverträgen und Vertragsmustern, Vorlagen und den meisten standardisierten Dokumenten, die entweder mit Anlagen arbeiten oder auf andere Dokumente verweisen, regelt man die Reihenfolgen der Abreden und Wertigkeit der Dokumente. Damit möchte man Schwierigkeiten bei der Auslegung des Vertrages vermeiden, falls Widersprüche auftreten – sei es zwischen dem Vertragstext und dessen Anlagen oder zwischen unterschiedlichen Verträgen (etwa wenn ein wirtschaftlich einheitlicher Sachverhalt in verschiedenen Verträgen geregelt ist).

Ein Beispiel:

Vorrang von Dokumenten

1. Wenn Bestimmungen dieses Vertrags mit anderen Bestimmungen kollidieren, zum Beispiel in den Anlagen, Einzelverträgen oder Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Vertragsparteien, stehen die vertraglichen Vereinbarungen in folgender Rangordnung:

a) Individuelle in den Anlagen getroffene Vereinbarungen der Vertragsparteien. Die Vertragsparteien wollen in den Anlagen nur Regelungen treffen, die diesen Vertrag ergänzen und ausfüllen. Im Fall von Widersprüchen gehen die Bestimmungen der Anlagen den Bestimmungen dieses Vertrags vor [oder: Im Falle von Widersprüchen gehen die Bestimmungen dieses Vertrags den Anlagen vor.].

b) Spätere schriftlich zu treffende Änderungen und/oder Ergänzungen dieses Vertrags ändern den Inhalt dieses Vertrags nur insoweit, wie es in den Ergänzungen bzw. Änderungen ausdrücklich festgelegt worden ist; alle anderen Bedingungen dieses Vertrags bleiben hiervon stets unberührt.

c) Dieser Vertrag

d) Gesetzliche Vorschriften

Die vorstehend zuerst genannten Bestimmungen haben bei Widersprüchen stets Vorrang vor den zuletzt genannten Bestimmungen. Etwaige Lücken werden durch die jeweils nachrangigen Bestimmungen ausgefüllt. Zeitlich jüngere Dokumente haben vor dem älteren Dokument Vorrang.

2. Allgemeine Geschäftsbedingungen, die die Parteien gegebenenfalls verwenden, entfalten im Rechtsverhältnis zwischen den Parteien dagegen keine Wirkung [oder: Dieser Vertrag geht allen Bestimmungen in Allgemeinen Geschäftsbedingungen vor, auch wenn die Allgemeinen Geschäftsbedingungen später erstellt und wirksam einbezogen wurden.].

Die Reihenfolge ist für die Auslegung wichtig. Ohne eine solche Klausel wird in der Regel die speziellere Anlage vorgehen. Häufig lesen die Rechtsanwälte die Anlagen in den Vertragsverhandlungen nicht richtig durch. Bei einem Vorrang der Anlagen ergibt sich dann oft die eine oder andere »verpackte« Vertragsklausel, die der gegnerische Anwalt nicht gelesen hat.

Vertretungsmacht

»Der vom Publisher benannte Projektleiter hat für Änderungen dieses Vertrags auch in Anlagen zu diesem Vertrag keine Vertretungsmacht, insbesondere nicht zur Vereinbarung über die gesamte Vergütungshöhe, der Einengung der Einräumung von Nutzungsrechten, der Änderung des Abgabetermins, der Änderung der in diesem Vertrag unten aufgeführten Rechtsregeln. Änderungen und Ergänzungen bedürfen auf Seiten des Publishers der Abzeichnung des Vertretungsorgans oder folgender Personen [Person].«

Hilfreich sind Klauseln, in denen geregelt ist, wer Vertragsänderungen im Unternehmen vornehmen darf. Grundsätzlich sind für eine Gesellschaft (GmbH, AG) nur der Vorstand bzw. der Geschäftsführer vertretungsberechtigt. Welche Person konkret vertretungsberechtigt ist, ob er/sie die Gesellschaft allein oder nur gemeinsam mit anderen vertreten darf, ob ein Prokurist bestellt ist usw. – all das sind Fragen des Einzelfalls, die von Gesellschaft zu Gesellschaft variieren können. Sicherheit erlangt man über einen Blick in das Handelsregister – zumindest bei den dort einzutragenden Gesellschaften. Weil GbRs

relativ selten im Geschäftsleben auftreten, muss hier nicht weiter auf deren Vertretungsmacht (alle gemeinsam) eingegangen werden. Im Geschäftsleben handeln die Vorstände und Geschäftsführer mit zunehmender Größe des Unternehmens selten unmittelbar. Vielmehr werden die eigentlichen operativen Geschäfte von einem nachgelagerten Management oder Abteilungsleitern vorgenommen. Dafür bedarf es einer Vollmacht, die in der Regel rechtsgeschäftlich ist. Schließt also ein Projektleiter oder Producer einen Vertrag, wird dieser in der Regel von der Geschäftsführung unterschrieben. Im Laufe der Vertragsdurchführung entstehen aber fast immer Änderungswünsche am Umfang der Leistung usw. Verschiebungen der abzuliefernden Milestones und Budgets stellen – rechtlich gesehen – Vertragsänderungen dar. Diese Vertragsänderungen darf nur ein Vertretungsberechtigter abschließen. Wenn auf der Publisherseite für den Producer keine ausdrückliche Vollmacht gegeben wurde, kann der Publisher gleichwohl durch die Erklärung des Producers im Alltagsgeschäft verpflichtet werden. Es kommt dann darauf an, ob entweder eine rechtsgeschäftliche Vollmacht stillschweigend erteilt wurde oder ob der Gesellschaft (Publisher) das Handeln ihres Producers nach den Regeln der sogenannten Duldungs- oder Anscheinsvollmacht zuzurechnen ist. Eine Duldungsvollmacht liegt vor, wenn der Producer in der Vergangenheit schon ähnliche Rechtsgeschäfte abgeschlossen und die Gesellschaft dies hingenommen hat. Eine Anscheinsvollmacht liegt vor, wenn aus den Umständen ersichtlich wird, dass derjenige, der vertritt, für die Gesellschaft handeln soll. Einzelheiten dazu sind recht umfangreich. Um klarzustellen, wer vertretungsberechtigt ist, insbesondere wenn verhindert werden soll, dass eine Duldungs- oder Anscheinsvollmacht entsteht, sollte eine entsprechende Vertragsklausel über die Vertretungsmacht einfügen. Für den Entwickler sind solche Änderungen oft ungünstig, denn die meisten setzen den Vertrag in der Produktion nicht vollständig um. Dann fehlen Anweisungen an die entwicklerinternen Projektleiter, die sich mit dem Producer einigen und eine formale Vertragsänderung vergessen. Für den Entwickler günstiger ist also eine Regel, die dem Producer auf der Seite des Publishers explizit Vertretungsmacht für Vertragsänderungen zuweist. Denkbar sind auch Regeln über Budgetgrenzen, die der Producer selbst abschließen darf, während bei übersteigenden Beträgen die Geschäftsführung zeichnen muss.

Rechtssicherheit gibt die Festlegung im Vertrag aber nur in Grenzen. Es entscheidet das tatsächliche Handeln, hier sind die Erklärungen in der Vertragsurkunde nur Anhaltspunkte, die aber in der Praxis schwer zu widerlegen sind.

Gerichtsstand

»Für sämtliche gegenwärtigen und zukünftigen Ansprüche aus oder aufgrund der Geschäftsverbindung mit Kaufleuten, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichen Sondervermögen ist ausschließlicher Gerichtsstand Berlin. Derselbe Gerichtsstand gilt, wenn der Nutzer keinen allgemeinen Gerichtsstand im Inland hat, nach Vertragsabschluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Inland verlegt oder sein Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthaltsort zum Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist. Zwingende Bestimmungen der EuGVVO bleiben unberührt.«

Der Gerichtsstand und das anwendbare Recht sind zwei Paar Schuhe. In der Praxis habe ich oft erlebt, dass die Regelungen von Laien nicht auseinandergehalten werden. Denkbar ist also ein Berliner Gerichtsstand unter Anwendbarkeit des kalifornischen Rechts. Der Gerichtsstand sagt, wo geklagt werden kann. Die Rechtswahl entscheidet, nach welchem Recht das Gericht urteilt. Wird französisches Recht vereinbart, so muss das durch den Gerichtsstand bestimmte Berliner Gericht im Zweifel ein Gutachten über die Rechtslage nach französischem Recht einholen, wenn es selbst dazu nicht in der Lage ist, die ausländischen Normen anzuwenden.

In der Regel muss der Kläger hier für das Sachverständigengutachten in Vorleistung gehen. Das Auseinanderfallen von Gerichtsstand und anwendbarem Recht kann als Werkzeug eingesetzt werden, um die Klagebereitschaft einer strukturell unterlegenen und wirtschaftlich schwächeren Partei zu vermindern. Gerade für kleinere Entwickler würde die Rechtsverfolgung dadurch erheblich erschwert. Schon bei der Vertragsverhandlung werden durch die Wahl des ausländischen Rechts selten kompetente Vertragsverhandlungen auf rechtlicher Seite geführt, denn nur wenige Entwickler sind bereit, bereits frühzeitig in einen zweiten ausländischen Anwalt zu investieren.

Das deutsche Prozessrecht (§§ 38 ff. ZPO) legt fest, dass in einem Vertrag nur Kaufleute eine Gerichtsstandsvereinbarung treffen können. Bei einem grenzüberschreitenden Bezug ergibt sich der Gerichtsstand oft aus der europäischen Verordnung dazu (EuGVVO). Wird kein Gerichtsstand vereinbart, kann jedenfalls immer am allgemeinen Wohnsitz der beklagten Partei geklagt werden. Bei Verträgen mit ausländischen Vertragspartnern kann das dazu führen, dass ein Vertrag, der nach deutschem Recht geschlossen wird, in Kalifornien vor einem kalifornischen Gericht durchgesetzt werden muss. Dadurch ergeben sich häufig Unschärfen in der Rechtsanwendung. Wenn der Vertrag nicht mit einem Kaufmann (das sind auch GmbH, KG, AktG usw.) geschlossen wird, kann selten ein Gerichtsstand (vor dem Prozess) vereinbart werden. Weiß man nicht, ob der Vertragspartner Kaufmann im Sinne des Gesetzes ist, dann müsste eine Klausel so wie oben stehend lauten. In den Allgemeinen Geschäftsbedingungen sollten Gerichtsstandsvereinbarungen also dementsprechend formuliert sein, weil anson-

Typische Vertragsinhalte

0. Vorspann und wesentliche Punkte, Zusammenfassung

1. Definitionen

2. Entwicklungsprozess
Leistungsabschnitte, Termine
Kommunikation (Ansprechpartner, Weisungen)
Teil-/Abnahmeverfahren
Inhalte, die vom Publisher geliefert werden
Einbau
Development Kits
Änderungen
Verzögerungen und deren Folgen
Bindung des Kernteams
Lokalisierungen, Service, Support
(Versicherungen)

3. Rechteübertragung und Verwertung
Rechteeinräumung (Lizenz), Gebiet, Dauer
Exklusivität (in US-Verträgen oft »work made for hire« und Urheberschaft)
Verwertungsrechte, Titelrechte, Marken- und Kennzeichen
Charaktere, Dokumentation, Quellcode
Ausnahmen und Vorbehalte von der Rechteeinräumung
Credits, Anbringen von Logos und Urheberbenennungen
Optionen, Nachfolger
Wettbewerbsverbote

4. Finanzierung, Vergütung, Beteiligung
Vorauszahlungen
Abrechnungsschlüssel
Royalties, Verrechnungen
Beteiligung an anderen Produkten
Konzernverrechnung, Kompensationsgeschäfte
Zahlungswege, Bankverbindung
Retourreserven
(Doppel-)Besteuerung

5. Pflichten der Parteien
Entwicklerpflichten
Publisherpflichten
Vertrieb, Marketing

6. Laufzeit und Kündigung
»Kündbarkeit«:
- vor Fertigstellung, nach Fertigstellung
- wegen nicht erreichter Konsolenherstelleranforderung

Pflichtverletzungen, Abmahnungen, Fristen, Folgen, Ausgleichszahlungen, Rechterückfall, Insolvenzfall und Sicherungsrechte
Fortwirkung von Klauseln

7. Garantien, Freistellungen, Haftungsbeschränkungen
Fehlerklassen, Rechteeinräumung
Mitverschulden
Mitwirkung an Prozessen

8. Vertraulichkeit
Vertrauliche Informationen, Ausnahmen
Verpflichtung der Mitarbeiter

9. Allgemeine Klauseln
Abtretbarkeit, Aufrechnung
Erklärungen, Zugang
Schiedsklausel
Anwendbares Recht, Gerichtsstand
Vollständige salvatorische Klausel

Vertragsmuster: http://contracts.corporate.findlaw.com/type/operations/ip.html

sten die gesamte Gerichtsstandsvereinbarung unwirksam ist.

Abtretungsverbote

»Der Entwickler darf die ihm aus diesem Vertrag zustehenden Rechte ohne vorherige schriftliche Zustimmung weder ganz noch teilweise an Dritte abtreten.«

Abtretungsverbote finden sich in sehr vielen Verträgen, oft gemeinsam mit Aufrechnungsverboten. Stammen die Vertragspartner aus dem angloamerikanischen Rechtskreis oder einer größeren Konzernstruktur, finden sich häufig »Abtretungsklauseln«, die nicht nur auf die Abtretung von Ansprüchen, sondern auf die Überleitung des gesamten Vertrags mit befreiender Wirkung für den Vertragspartner gerichtet sind. Worin liegt der Unterschied?

Bei der **Abtretung** kann der Gläubiger eine Forderung auf eine andere Partei übertragen. Die neue Partei steht dann an dessen Stelle und ist grundsätzlich denselben Einwendungen etc. ausgesetzt. Wenn etwa ein Publisher einem Entwickler Geld schuldet, so kann der Entwickler die Forderung gegen den Publisher an eine Bank verkaufen (factoring) und die Bank kann dann die Forderung einklagen. Für diese Vorgehensweise ist eine Abtretung erforderlich.

Bei der **Aufrechnung** wird eine Verbindlichkeit mit einer anderen verrechnet, erforderlich ist dafür eine Erklärung einer Vertragspartei und, dass sich die Forderungen aufrechenbar gegenüberstehen. Im vorherigen Beispiel schuldet nicht nur der Publisher dem Entwickler Geld (1.000,–), sondern auch der Entwickler dem Publisher (500,–). Dann kann der Publisher (auch gegenüber der Bank) die Aufrechnung erklären und so verhindern, dass er den gesamten Betrag zahlen muss. Insgesamt schuldet dann der Publisher nur noch 500,- und seine Forderung gegen den Entwickler erlischt mit der Aufrechnung.

»Die Aufrechung mit Forderungen jedweder Art durch eine der Vertragsparteien ist nur zulässig, wenn diese unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.«

Ausschluss des Zurückbehaltungsrechts

Häufig findet man Klauseln, bei denen nur mit rechtskräftig festgestellten oder anerkannten Forderungen aufgerechnet werden kann. Klauseln, die weiter formuliert sind, in denen das Zurückbehaltungs- und Leistungsverweigerungsrecht ohne Einschränkung ausgeschlossen wird, halten der AGB-Inhaltskontrolle selten stand.

Durch den Ausschluss des Zurückbehaltungsrechts will der Verwender verhindern, dass eine unsichere Rechtslage entsteht. Für die strukturell unterlegene Partei entsteht damit immer der Zwang zur Klage. Ähnliches gilt für den Ausschluss von Zurückbehaltungsrechten. Dann kann man nämlich die Nichtzahlung von Geld nicht dadurch sanktionieren, dass einzelne Leistungen nicht abgeliefert werden. Unwirksam sind auch Abtretungsverbote von Geldforderungen im kaufmännischen Verkehr. Damit wollte man erreichen, dass sich Kaufleute besser refinanzieren können. Wenn ein Publisher etwa an einen großen Händler (zum Beispiel Media Markt) Waren liefert, sein Geld aber erst nach mehr als 100 Tagen erhält, kann er die Forderung gegen Media Markt an eine Bank zu einem geringeren Wert verkaufen und damit das Herstellen weiterer Datenträger finanzieren.

Die Vertragsübernahme ist im Gegensatz zur Abtretung nicht nur eine Übertragung der Forderung, sondern auch eine Überleitung der Verbindlichkeiten. Nach dem deutschen Recht ist dies nur möglich, wenn beide Parteien zustimmen. Eine solche Übertragung bei einer Umstrukturierung, die nicht auf gesellschaftsrechtlicher Ebene stattfindet, kann erforderlich werden, wenn bestehende Verträge und Assets durch ein Rechtsgeschäft übertragen werden. Erfolgt das mit schuldbefreiender Wirkung, schuldet der alte Vertragspartner keinen Cent mehr, sondern lediglich der neue Vertragspartner. Hier möchte man nur ausnahmsweise und sehr beschränkt abstrakt im Vorfeld zustimmen, andernfalls könnte etwa der Vertragspartner eine nahezu insolvente Gesellschaft mit der Vertragsübernahme betrauen, wenn er sich eines lästigen Vertrags mit einer Dauerlaufzeit entledigen will. Derart kaltschnäuzig gehen Geschäftspartner aber fast nie miteinander um. Gleichwohl sind die Risiken, die in einer abstrakten Vertragsübernahme stecken, nicht zu unterschätzen. In vielen Fällen wird die – schlecht formulierte – Vertragsübernahmeklausel ohnehin als Allgemeine Geschäftsbedingung keinerlei Bestand haben.

Claas Oehler

GDC®

Celebrating 25 Editions

Learn

Summits and Tutorials
(Monday - Tuesday)
- AI
- GDC Education
- Game Localization
- GDC Smartphone
- Independent Games
- Social & Online Games
- Serious Games

Main Conference Sessions
(Wednesday - Friday)
- Audio
- Business/Management
- Game Design
- Production
- Programming
- Visual Arts
- Monetization

Game Career Seminar
(Friday)

Network

Business Center
(Wednesday - Friday)

Game Connection @GDC

Game Connection@GDC
(Tuesday - Thursday)

Career Pavilion
(Wednesday - Friday)

Inspire

INDEPENDENT GAMES FESTIVAL

Independent Games Festival
(Monday - Friday)

game developers choice awards™

Game Developers Choice Awards
(Wednesday)

Expo Floor
(Wednesday - Friday)

For almost three decades, the **Game Developers Conference®** has delivered pertinent industry updates in the trends, techniques, and technologies of game development.

Game Developers Conference®

February 28-March 4, 2011

Moscone Center | San Francisco, CA

Visit www.GDConf.com for more information.

UBM TechWeb

Konferenz im Fokus

Drei Vorträge auf dem Festival of Games

FESTIVAL OF GAMES NLGD

Vom 28. bis 29. April trifft sich die internationale Spielebranche im niederländischen Utrecht zum Festival of Games – Making Games ist als Medienpartner mit dabei. Drei Sprecher haben uns vorab ein Interview gegeben.

Jurian van der Meer

ist Managing Director von Endemol Games.

Making Games Was ist das Thema deines Vortrags?

Jurian van der Meer Ich werde über Endemols Ansatz im Gaming-Bereich sprechen. Ich denke nämlich, dass sich dieser sehr von dem unserer Mitbewerber unterscheidet. Wir beginnen nicht beim Spiel selbst, meist steht eine TV-Show am Anfang. Unser Ziel ist immer, die Zuschauer zu konvertieren und sie auch für die an eine Show angeschlossenen Spiele zu begeistern.

Making Games Was sind für dich derzeit die spannendsten Entwicklungen in der Spielebranche?

Jurian van der Meer Ich bin ziemlich fasziniert von den Entwicklungen im Bereich Augmented Reality und welche Chancen sich damit für Spiele ergeben. Ich denke, dass es eine völlig neue Dimension eröffnet, weil die Technologie die virtuelle Welt mit der Wirklichkeit verschmilzt.

Making Games Deine Prognose: Wie wird sich die Spieleindustrie in den nächsten fünf Jahren verändern?

Jurian van der Meer Fünf Jahre sind ein bisschen zu lang für mich, um eine vernünftige Prognose abgeben zu können. Allerdings bin ich in unserem Feld, in dem wir das Fernsehen mit anderen Medien verbinden wollen, sehr fasziniert von den sogenannten »Second Screens«. Wir nutzen ja jetzt schon Laptops, Smartphones und Tablets im Wohnzimmer, parallel zu unseren TV-Shows. Ich denke, dass sich dieser Trend fortsetzen und sich unsere Art fernzusehen, nachhaltig verändern wird.

Scott Steinberg

ist CEO von TechSavvy Global.

Making Games Was ist das Thema deines Vortrags?

Scott Steinberg Es geht um neue Business-Modelle und wie sich die Spieleindustrie mit ihnen weiterentwickeln muss. Außerdem werfe ich einen Blick auf das, was die einen Software-Piraterie und die anderen »virales Marketing« nennen – sozusagen als die größte Chance, die die Spielebranche jemals hatte. Mehr Menschen als jemals zuvor spielen, und das auf mehr Plattformen als jemals zuvor. Wir müssen definitiv bessere Wege finden, um mit diesem Trend umzugehen. Der unfassbare Erfolg von Free-to-play-Titeln oder iPhone-Apps zeigen uns das Potenzial.

Making Games Was sollen deine Zuhörer vom Festival of Games mit nach Hause nehmen?

Scott Steinberg Vor allem ein besseres Gespür für die Umwälzungen, die gerade in der Industrie stattfinden und wie man mit ihnen umgeht. Sie sollen aber auch mitnehmen, wie man ein Spiel designt, das nicht einfach nur mehr Menschen erreicht, sondern gleichzeitig auch profitabler ist und allen Beteiligten mehr Freude bereitet. Zu viele talentierte Entwickler scheiden aus, weil sie nicht wissen mit den Beben umzugehen, die die Branche derzeit so zahlreich erschüttern.

Making Games Was sind für dich derzeit die spannendsten Entwicklungen in der Spielebranche?

Scott Steinberg Der Siegeszug der Social- und Mobile Games, der Free-to-Play-Titel in Verbindung mit der digitalen Distribution. All diese Dinge sind gerade dabei, das Business komplett auf den Kopf zu stellen und eine Machtstruktur zu verändern, die die Entwickler lange Zeit benachteiligte. Heute kann potenziell jeder einen Klassiker in seinem Schlafzimmer entwickeln.

Tom DuBois

ist Executive Producer von OnLive.

Making Games Was ist das Thema deines Vortrags?

Tom DuBois Ich werde über Cloud Gaming sprechen, was es genau ist und warum ich glaube, dass es einen gewaltigen positiven Einfluss auf die Industrie haben wird –sowohl was das Publishing als auch die Distribution und letztlich den Konsum anbelangt.

Making Games Was sollen deine Zuhörer vom Festival of Games mit nach Hause nehmen?

Tom DuBois Ich hoffe nichts, das ihnen später Probleme beim Zoll macht! Nein im Ernst, ich hoffe, ich kann meinem Publikum die Bedeutung von Cloud Gaming vermitteln. Die Konsumenten können sich von überall in das Netzwerk einloggen und alle Titel in Full HD von jedem Gerät aus spielen. Für die Publisher bedeutet Cloud Gaming ein effizienteres Distributionsmodell. Zudem können neue Business-Modelle entstehen, weil der Code in der Cloud liegt. Zum Beispiel ist ein Spieleverleih problemlos möglich, ohne das Risiko von Piraterie. Entwickler können sich beim Cloud Gaming auf offenere PC Standards stützen, was die Produktionskosten senkt. Und auch kleinere Entwickler haben die Möglichkeit, ihre Spiele selbst zu publishen und mit ihnen die Menschen vor dem Fernseher zu erreichen.

Making Games Deine Prognose: Wie wird sich die Spieleindustrie in den nächsten fünf Jahren verändern?

Tom DuBois Ich denke, es wird eine faszinierende Erfahrung sein, die unterschiedlichen Trends in den nächsten Jahren verschmelzen zu sehen. Schon seit einiger Zeit spricht man ja über Social Networks und Cross Platform Games, in den nächsten fünf Jahren werden wir aber wirklich integrierte Lösungen sehen – darunter immersive AAA-Titel, die alle Möglichkeiten von Facebook nutzen und sich auf Smartphones, PCs und Konsolen erstrecken.

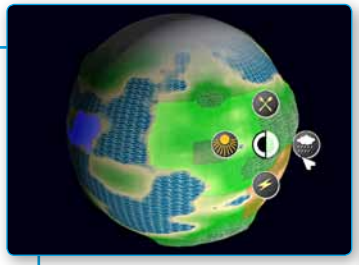
Global Game Jam 2011

Vom 29. bis 31. Januar wurden beim Global Game Jam an 170 Standorten weltweit mehr als 1.500 Spiele zum Thema »Ausrottung« entwickelt. Wir haben einige der spannendsten Ergebnisse der deutschsprachigen Teams zusammengestellt.

Berlin

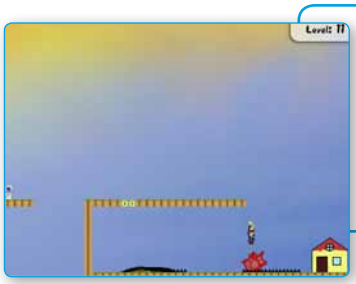
Human Era

Human Era zählt wie etwa das berühmte Populous zu den Götterspielen. Anders als im Klassiker muss der Spieler aber die Expansion aller fünf Völker in Balance halten. Diese breiten sich auf einem erdähnlichen Planeten aus und der Spieler kann ihre Entwicklung durch das Erzeugen von Regen und Dürre, durch Blitze und durch Nahrungsgeschenke beeinflussen. Schwerwiegende Entscheidungen müssen getroffen werden – während sich auf einem Kontinent zwei Völker bekriegen, verhungert vielleicht ein anderes Volk auf der gegenüberliegenden Seite des Planeten.



www.makinggames.de/humanera

Bremen



www.makinggames.de/somyeol

Somyeol2D

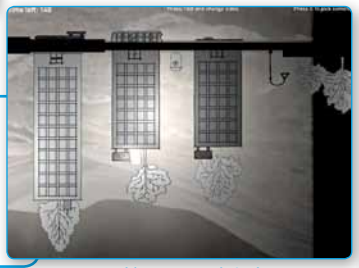
In Bremen ging Somyeol2D als Favorit hervor. In dem leicht abgedrehten Spiel muss eine Gruppe niedlicher Außerirdischer sicher ans Ziel gebracht und so vor der Auslöschung bewahrt werden. Der interessante Dreh dabei: Die Somyeols besitzen einen kollektiven Verstand und führen daher auch alle Bewegungen gleich aus.

Der Begriff Somyeol ist übrigens koreanisch und bedeutet auf Deutsch soviel wie »Ausrottung«.

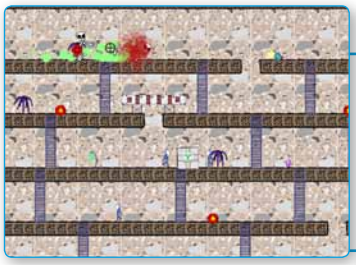
Köln

Coherence

Coherence ist ein Spiel mit ungewöhnlichem Art Design. Die Spieler müssen ständig zwischen den zwei Dimensionen hin- und herwechseln – in der einen herrscht Chaos, die andere Dimension dagegen ist von Schönheit erfüllt und steht im wahrsten Sinne des Wortes Kopf.



www.makinggames.de/coherence



www.makinggames.de/alienslime

München

Alien Slime

Die abgefahrene Story in Alien Slime: Neugierige Menschen landen auf einem scheinbar unbewohnten Asteroiden. Auf der Suche nach Bodenschätzen bohren sie sich tief in das Innere, was dem dort lebenden Alien-Schleim aber gar nicht gefällt. Der Spieler hilft den Ureinwohnern beim Krieg gegen die unglaublich unschleimigen Eindringlinge.

Wien

Last Man Standing

In Last Man Standing erlebt der Spieler die letzten Minuten des Helden eines Ego-Shooters. Nachdem alle Gegner getötet sind, weiß sich dieser nicht anders zu helfen, als sich selbst zu erschießen. Mehr kritischer Nachruf als unterhaltendes Spiel fehlt es trotzdem nicht an der Prise Humor, weswegen Last Man Standing durchaus einen Blick wert ist.

www.makinggames.de/lastmanstanding

Gebrauchte Downloads? Zukunftsszenarien eines digitalen Gebrauchtmarkts

Wie muss man sich einen Gebrauchtmarkt auf Xbox Live, PSN oder Wii Ware vorstellen? Geht so etwas überhaupt? Die Forscher der TU Ilmenau erklären, warum die Zukunft auch in der digitalen Wiederverwertung liegt.

Dr. Daniel Schultheiss

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Ilmenau und Medienberater bei der Sputnic Consulting GmbH.

Daniel ist promovierter Medien- und Kommunikationswissenschaftler. An der TU Ilmenau forscht er vor allem im Bereich neuer Medien, digitaler Spiele und virtueller Communitys. Außerdem berät er als Partner der Sputnic Consulting GmbH Unternehmen der Medienbranche.

Arne Müller

ist Master-Student an der TU Ilmenau.

Arne hat im Jahr 2009 sein Bachelor-Studium der Angewandten Medienwissenschaft an der TU Ilmenau abgeschlossen, in dem er sich schwerpunktmäßig dem Markt für Computer und Videospiele gewidmet hat. Zurzeit befindet er sich im letzten Abschnitt seines Aufbaustudiums »Media and Communication Science« und arbeitet an seiner Masterarbeit über Social Games.

WWW
makinggames.de
- Interview »Online 2015«

Im Zuge der Digitalisierung von Medien und Medienprodukten sind die damit verbundenen Märkte ebenso einer Veränderung unterworfen. Das trifft auch auf den Markt für Computerspiele zu, bei dem eine klare Tendenz zur Onlinenutzung erkennbar ist. Das beginnt beim aktuellen Boom der Social Games, geht über den bereits einige Jahre anhaltenden Aufwind der Browser- und Clientgames bis hin zu Vollpreistiteln für Konsole und PC, die fast durch die Bank online gespielt werden können. Darüber hinaus zeigt sich ein Trend zur digitalen Distribution vormals materiell verbreiteter Produkte. Der Erfolg des Apple App Stores, eine Sony PSP, die gar kein klassisches Speichermedium mehr liest, oder digitale Distributionsplattformen wie der Playstation Store, Xbox Live, Wii Ware, Steam und Gamesload zeigen dies deutlich. Noch einen Schritt weiter gehen Geschäftsmodelle wie jenes von OnLive, das auf Cloud Computing und »Gaming on Demand« basiert.

Hinzu kommt nun, dass die Spieleindustrie den bestehenden und prinzipiell sehr gut funktionierenden materiellen Gebrauchtmarkt kontinuierlich kritisiert. Aus einem einfachen und nachvollziehbaren Grund: Sie bekommt von dem großen Kuchen nichts ab.

Alles hängt zusammen

Neuwarenmärkte sind häufig von einem funktionierenden Gebrauchtmarkt abhängig. So konnten vom US-amerikanischen Unternehmen GameStop im Jahr 2009 9,1 Milliarden US-Dollar umgesetzt werden. Ein großer Teil der Erlöse – genauer gesagt ein Viertel – entsteht bei GameStop durch den An- und Verkauf von gebrauchten Computerspielen. Die Spieler reinvestieren nachgewiesenermaßen den größten Anteil ihrer Verkaufserlöse in neue Titel.

Das führt uns zu der Frage, ob es überhaupt einen Gebrauchtmarkt innerhalb digitaler Distributionsplattformen geben kann, von dem auch die Spieleindustrie profitiert und wie ein solcher Markt aussehen kann. Welche Folgen hat außerdem eine derartige Medieninnovation in Form eines Gebrauchtmarktes, der auf digitalen Distributionsplattformen angeboten wird? Kann ein solches System gegenüber Cloud-basierten Streaming-Plattformen überleben? Genau mit diesen Fragestellungen hat sich

Das in den USA ansässige Unternehmen **GameStop** verdient ein Viertel seines Umsatzes allein mit dem An- und Verkauf gebrauchter Computerspiele. Das gilt in ähnlichem Maße auch für die deutschen Filialen.

ein Forschungsprojekt an der Technischen Universität Ilmenau auseinandergesetzt – mit dem Ziel, ein innovatives Zukunftsszenario für einen Gebrauchtmarkt von Videospielen innerhalb digitaler Distributionsplattformen zu entwickeln.

Status quo – digitale Distribution und gebrauchte Güter

Neben der Eigenschaft der Immaterialität weisen digitale Güter einige weitere wichtige Merkmale auf. Die Kostenstruktur digitaler Produkte ist durch hohe Fixkosten bei der erstmaligen Produktion gekennzeichnet, gleichzeitig sinken die Grenzkosten bei einer großen Herstellungsmenge gegen null. Die (technologische) Qualität und die Form digitaler Güter verändern sich nicht infolge ihres Gebrauchs und unterliegen somit keiner Abnutzung. Können demnach überhaupt gebrauchte Downloadspiele existieren? Die Antwort lautet »Ja!«. Denn obwohl sich Computer- und Videospiele nicht durch physischen Verschleiß auszeichnen, altern sie, weil neuere und technisch bessere Spiele auf den Markt kommen. Neue Spiele weisen in der Regel ein größeres Nutzenpotenzial auf als alte, wodurch das schon gebrauchte Spiel, selbst wenn es keinem materiellen Verschleiß unterlegen ist, in seinem Wert gemindert wird. Computerspiele, auch in ausschließlich digitaler Form als Downloadspiele, können also wie ein gewöhnliches Produkt auf einem Gebrauchtmarkt angeboten werden.

Ein sehr großer Vorteil für die Anbieter digitaler Downloadplattformen ist die Geschlossenheit des jeweiligen Systems. Die Kunden von Steam sind etwa an den Client gebunden, Konsolenbesitzer entsprechend an die Hardware der Hersteller. Dies führt auf Seiten der Spieler zu hohen Wechselkosten und steigert letztlich die Kundenbindung. Eine wichtige Erkenntnis ist, dass bereits heute die Verbreitung von digitalen Spielen trotz der enormen Datenmengen technisch möglich ist und auch von den großen Distributionsplattformen praktiziert wird. Zudem ist auf allen Spielekonsolen eine nutzerfreundliche und einfach zu bedienende Plattform vorhanden, die leicht um ein Gebrauchtspieleangebot erweitert werden kann. Einige Downloadplattformen wie Xbox Live oder Wii Ware setzen außerdem auf ein eigenes Währungssystem wie Microsoft Points oder Wii Points. Wenn die Kunden bei dem Verkauf gebrauchter Spiele solche Punkte erhalten, wäre eine Reinvestition in die Produkte des entsprechenden Anbieters garantiert. Interessant für die Konzeption eines Gebrauchtmarktes für Videospiele auf Konsolenplattformen ist die Verknüpfung der Spielekäufe mit dem Account des Kunden. Durch die Speicherung der Nutzungsrechte erworbener Spiele ist ein erneutes Herunterladen nach der Deinstallation der Software durch den Kunden problemlos möglich. Auf die gleiche Weise könnte garantiert werden, dass ein gebraucht verkauftes Spiel nicht mehr vom ursprünglichen Nutzer gestartet werden kann.

Niedrige Kosten, niedriger Preis

Generell lassen sich durch die digitale Distribution von Computerspielen in unterschiedlichen Bereichen Kosten einsparen. Zum einen können Gelder, die beim Pressen von DVDs/Blu-rays sowie der Produktion der Verpackung und der Handbücher entstehen, eingespart werden. Ferner entfallen Kosten für Lagerung und Transport von Spielen auf klassischen Trägermedien. Leistungsfähige Server speichern die Software digital, die Endkunden können sie direkt herunterladen. Die hierdurch erzielten Einsparungen lassen sich an den Nutzer in Form von Preissenkungen weitergeben, um den Kaufanreiz und den Absatz der eigenen Produkte zu erhöhen.

Durch einen direkten Absatz der Downloadspiele an den Endkunden können Einzelhändler, die in der traditionellen Wertschöpfungskette zwischen Publisher und Spieler stehen, ausgespart werden. Eine solche »Disintermediation« führt zu höheren Margen auf Seiten der Entwickler, Publisher und Plattformhalter, allerdings sollten mögliche Interessenkonflikte mit dem Einzelhandel berücksichtigt werden. Ein

Pro und Contra von Streaming-Plattformen

Pro

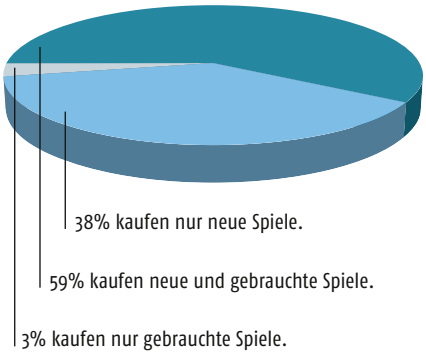
- ⊕ breites Angebot an Spielen durch viele Partnerschaften mit großen Publishern möglich
- ⊕ hochwertige Grafik (720p & 1080p möglich)
- ⊕ Client-Hardware muss nur durchschnittlich leistungsfähig sein

Contra

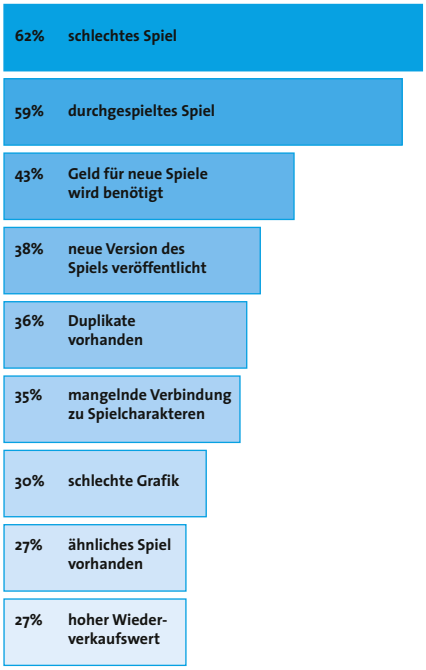
- ⊖ unausgereifte Technik
- ⊖ unterschiedliche Kommunikationsnetze machen eine zuverlässige QoS fast unmöglich
- ⊖ dezentrale Server notwendig (Radius theoretisch max. 600 km)

Download-Plattformen wie Steam **binden ihre Kunden** durch den Client, die Konsolenhersteller erreichen dasselbe Ziel über die Hardware.

Das Kaufverhalten der amerikanischen Videospiel-Konsumenten



Häufige Gründe für einen Spielverkauf


62% schlechtes Spiel
59% durchgespieltes Spiel
43% Geld für neue Spiele wird benötigt
38% neue Version des Spiels veröffentlicht
36% Duplikate vorhanden
35% mangelnde Verbindung zu Spielcharakteren
30% schlechte Grafik
27% ähnliches Spiel vorhanden
27% hoher Wiederverkaufswert

Die Spieler durften mehrere Antworten geben, weil nicht immer derselbe Grund zum Verkauf führt.

weiterer Vorzug des Vertriebs von Videospielen auf eigenen Onlineportalen der Konsolen ist der direkte Zugang zum Spieler. Weil das Angebot und die Transaktion der Spiele, die Zahlungsabwicklung und der Service von dem Plattforminhaber angeboten und durchgeführt werden, ist dieser auch der wichtigste Ansprechpartner für den Kunden. Dieser Kontakt ermöglicht die Erhebung von Nutzungsdaten, die wiederum zur Produktentwicklung und Preisgestaltung eingesetzt werden können. Auf diese Weise tragen sie zur langfristigen Kundenbindung bei.

Das Kaufverhalten

Irrtümlicherweise denken viele Gegner des Gebrauchtmarktes, dass Spieler ohne einen Secondhand-Markt ebenso viele neue Spiele wie bisher gebrauchte kaufen würden. Aufgrund der viel höheren Preise neuer Spiele ist dies jedoch faktisch nicht möglich. Auf der jährlich stattfindenden Marketingkonferenz für Videospiele, der MI6, wurde im April 2008 eine Studie über den US-amerikanischen Videospiel-Gebrauchtmarkt vorgestellt. Für den deutschen Markt sind solche detaillierten Zahlen bisher nicht vorhanden, es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass das Nutzungs- und Kaufverhalten ähnlich ist. Die Bedeutung des Gebrauchtmarktes digitaler Spiele zeigt sich der Studie zufolge darin, dass fast zwei Drittel aller Spieler mindestens ein gebrauchtes Spiel im Jahr kaufen. Nur 38% kaufen ausschließlich neue Software, 59% sowohl neue als auch gebrauchte, und ein kleiner Anteil von 3% ausnahmslos gebrauchte Spiele.

Ein sehr großer Anteil an Vielspielern (Game Gluttons genannt) investiert seine gesamten Erlöse, die bei einem Verkauf gebrauchter Spiele erzielt werden, in den Kauf neuer Software. Dabei wird deutlich, wie viele Konsumenten aktiv am Gebrauchtmarkt teilnehmen. Zwar ist der Markt neuer Spielesoftware nicht vollständig abhängig vom Gebrauchtmarkt, dennoch würde sein Wegfall einen enormen Umsatzeinbruch auf dem Neuspielemarkt bedeuten. Viele Konsumenten, insbesondere die Gruppe der »Game Gluttons«, könnten sich den Kauf neuer Spiele nicht mehr leisten oder würden aufgrund der fehlenden Investitionshilfen durch den Gebrauchtmarkt zumindest deutlich seltener einen Neukauf tätigen.

Die gesetzliche Grundlage

Im deutschen Urheberrecht regelt der Erschöpfungsgrundsatz das generelle Bestehen von Gebrauchtmärkten. Das Verbreitungsrecht gestattet es dem Urheber, das Original oder Kopien seines Werkes der Öffentlichkeit anzubieten oder in Verkehr zu bringen (§ 17 Abs. 1 UrhG). Dieses Recht wird durch den Erschöpfungsgrundsatz beschränkt. Er besagt, dass ein Werk weiterverbreitet werden darf (dies umfasst Schenkung und Verkauf, jedoch keine Vermietung), sobald es mit Zustimmung des zur Verbreitung Berechtigten angeboten und in Verkehr gebracht wurde (§ 17 Abs. 2 UrhG). Diese Einschränkung ermöglicht den Verkauf gebrauchter Güter und schafft somit eine rechtliche Grundlage für die Existenz eines Gebrauchtmarktes. Der Erschöpfungsgrundsatz lässt sich nach Interpretation der Softwareindustrie aber nur anwenden, wenn das Werk in körperlicher Form weitergegeben wurde, was naturgemäß nicht auf ein über das Internet geladenes Downloadspiel zutrifft. Aus diesem Grund versuchen die Urheber solcher Software, den Weiterverkauf zu verbieten. Das dem Erschöpfungsgrundsatz ähnliche Gesetz in den USA ist die »First Sale Doktrin«. Sie findet sich in 17 U.S.C. § 109 (a) des US-amerikanischen Copyright Acts und bildet eine Ausnahme zu dem in § 106 (3) festgesetzten Prinzip, dass der Urheber eines Werkes über dessen Vertrieb bestimmen kann. Die First Sale Doktrin ist grundsätzlich auf alle urheberrechtlich geschützten Werke anwendbar und ermöglicht einem Erwerber die freie Verfügung über das Werk. Dies beinhaltet unter anderem den Weiterverkauf, auch ohne die Zustimmung des Urhebers. Im Falle veränderter Vertriebsstrukturen, wie etwa bei der Distribution über das Internet, können Hersteller mithilfe von Lizenz- bzw. Nutzungsverträgen verhindern, dass ein Kunde bei dem Kauf eines Werkes dessen Eigentümer wird. Auf diese Weise wird die First Sale Doktrin umgangen, weil sie nur auf Eigentümer eines Werkes anzuwenden ist und den »Käufern« eines Downloadspiels – die dann nur noch Lizenznehmer sind – nicht gestattet, die erworbene Software zu verkaufen.

Zum jetzigen Zeitpunkt liegt die Vergabe von Rechten, die dem Käufer eines digital erworbenen Computerspiels dessen Weiterverkauf ermöglichen, noch mehrheitlich in der Entscheidungsgewalt der Urheber. Ein Gebrauchtmarkt digital distribuierter Spiele ist zurzeit rechtlich nicht durchsetzbar und nur mit dem Einverständnis der Rechteinhaber realisierbar.

Zwischenfazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ein Gebrauchtmarkt auf digitalen Distributionsplattformen zum jetzigen Zeitpunkt zwar realisierbar, allerdings auch mit Einschränkungen und Vorbehalten verbunden ist.

Technisch ließe sich das An- und Verkaufen digitaler Spiele auf den Online-Plattformen der drei Konsolenhersteller Microsoft, Sony und Nintendo genau wie bei Steam und Gamesload bereits durchführen. Nutzerdaten und Informationen über erworbene (und zukünftig auch ver-

Der Anteil gebrauchter Spiele auf den wichtigsten Plattformen

Xbox 360	16% gebraucht gekauft	18% geschenkt bekommen	57% neu gekauft	9% bereits vorbestellte Spiele
Playstation 3	12% gebraucht gekauft	18% geschenkt bekommen	60% neu gekauft	10% bereits vorbestellte Spiele
Nintendo Wii	8% gebraucht gekauft	18% geschenkt bekommen	67% neu gekauft	7% bereits vorbestellte Spiele
PC	12% gebraucht gekauft	16% geschenkt bekommen	68% neu gekauft	4% bereits vorbestellte Spiele

Der Anteil an gebrauchten Spielen ist bisher bei der Xbox 360 am größten und bei der Wii am geringsten. Bei den alten Plattformen Xbox (original), PS2 und Gamecube liegt der Anteil der gebrauchten Spiele zwischen 22 und 26 Prozent.

kaufte Spiele) werden derzeit schon auf Servern gespeichert. Vollpreistitel mit entsprechender Datengröße sind in der aktuellen Konsolengeneration bereits Teil des Angebots. Einzig Nintendos Wii ist durch ihren geringen Speicher auf die Distribution von »kleinen« Spielen beschränkt.

Auf rechtlicher Ebene ist ein Gebrauchtmarkt für digital distribuierte Spiele bisher nicht durchsetzbar. Aus diesem Grund liegt die Entscheidungsgewalt auf Seiten der Hardware- und Softwarehersteller.

Allerdings ist die große Bedeutung des Gebrauchtmarktes für den Absatz neuer Spiele, insbesondere der digitalen Spiele unverkennbar. So würden wie oben beschrieben auch die Umsätze auf dem Neuwarenmarkt infolge eines Wegfalls des Gebrauchtmarktes schrumpfen. Ein großer Teil an Reinvestitionen in neue Software wird erst durch den Weiterverkauf gebrauchter Spiele möglich.

Für Anbieter eines digitalen Videospiel-Gebrauchtmarktes ergeben sich zudem ausgeprägte Vorteile. So ermöglicht die Preis- und Distributionskontrolle eine Kundenbindung an herstellereigene Produkte. Ferner können Erlöse aus dem existierenden Gebrauchtmarkt des Einzelhandels übernommen sowie Produktions-, Lagerungs- und Vertriebskosten gespart werden.

Forschungsmethode

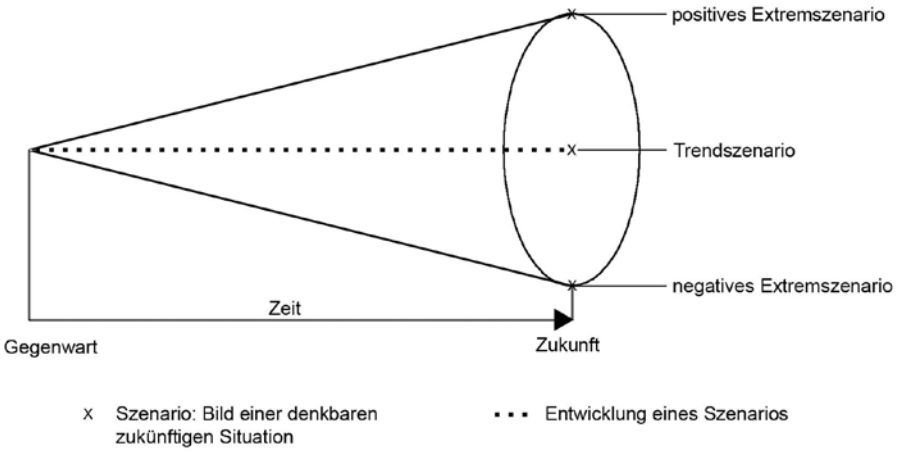
Die Zukunftsszenarien eines digitalen Gebrauchtmarktes werden mithilfe der Szenario-Technik erarbeitet. Die Szenario-Technik ist ein klassisches Instrument der Betriebswirtschaftslehre, das mögliche Entwicklungen der Zukunft analysiert und damit zur strategischen Planung eingesetzt wird. Dabei können mehrere Faktoren ermittelt werden, die das Untersuchungsfeld in unterschiedlicher Weise beeinflussen. Vor allem die Stärke der Ausprägungen der jeweiligen Einflüsse und deren Eintrittswahrscheinlichkeit beeinflussen die zukünftigen Szenarien. So zeigt sich in unserem Beispiel eines digitalen Gebrauchtmarktes für Computer- und Videospiele, dass eine erfolgreiche Einführung und Entwicklung vor allem von Faktoren wie den lizenz- und urheberrechtlichen Voraussetzungen, technologischen Entwicklungen und dem gesellschaftlichen Umfeld abhängt. Um nicht unbegrenzt viele Szenarien zu entwickeln, konzentrierten wir uns auf die beiden Extreme, wobei im Best-Case-Szenario ein digitaler Gebrauchtmarkt ermöglicht wird und im Worst-Case-Szenario nicht.

Einflussfaktoren für einen digitalen Gebrauchtmarkt

Als dominanteste Einflüsse für die durchgeführte Studie konnten Technik, Gesetzgebung, Wettbewerb und Gesellschaft ermittelt werden.

Technik

Der Einflussfaktor Technik beschreibt vor allem den Ausbau von leistungsstarken Breitbandnetzen, beispielsweise durch den Einsatz von Glasfasertechnik. Weil für Downloads von großen Datenmengen eine schnelle Internetverbindung notwendig ist, um die Downloadzeit zu verkürzen und die Nutzung einer Downloadplattform attraktiv zu machen, kann ein mittel- bis langfristiger Breitbandnetzausbau als essenziell für den Erfolg eines digitalen Download- und Gebrauchtmarktes angesehen werden.



Die Methode der Szenarioanalyse lässt sich sehr gut anhand **Szenariotrichters** veranschaulichen. Der engste Punkt des Trichters stellt die Gegenwart dar. Je weiter man sich auf einem Zeitstrahl von diesem Punkt entfernt, desto mehr steigen Unsicherheit und Komplexität bezüglich der Zukunft und desto mehr mögliche Zukunftsszenarien ergeben sich. Die Querschnittsfläche bildet die Summe aller möglichen Szenarien für diesen Zeitpunkt in der Zukunft dar.

Gesetzgebung

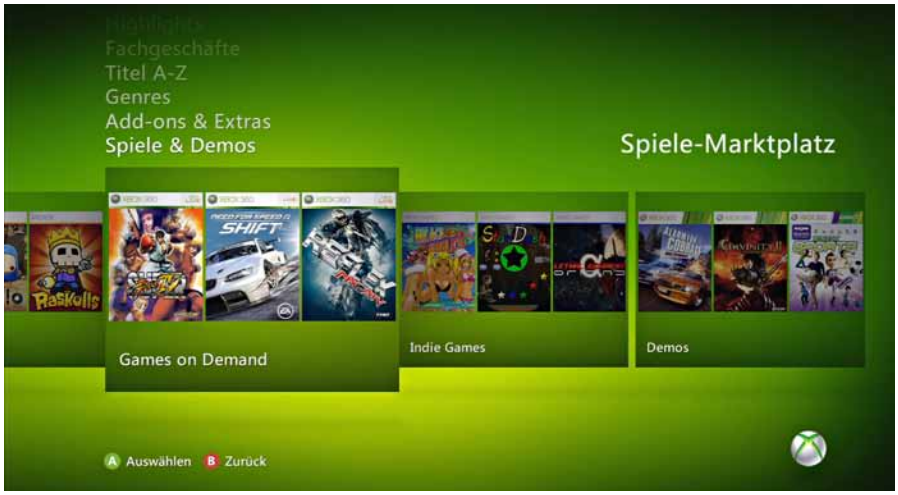
Die Entwicklung des Urheberrechts bezieht sich auf eine mögliche Änderung von Gesetzen wie der First Sale Doktrin oder des Erschöpfungsgrundsatzes. Die weiterhin offene Entscheidung des BGH hinsichtlich des Handels mit Gebrauchtsoftware wird zeigen, ob die Gesetzlage entweder an digitale Transaktionen angepasst wird oder ob es auch in Zukunft rechtlich fragwürdig bleibt, Downloadspiele weiterzuverkaufen. Aktuell hat der BGH dem EuGH Fragen zur Zulässigkeit des Vertriebs gebrauchter Software vorgelegt.

Wettbewerb

Für die Entwicklung eines digitalen Gebrauchtmarktes auf Konsolenplattformen spielt die Preisgestaltung eine wichtige Rolle. Zurzeit sind viele Downloadspiele im Vergleich zu Hardcopy-Titeln sehr teuer. Weil Spiele mit Verpackung und Handbuch auch einen höheren Mehrwert aufweisen, ist eine Preissenkung von Downloadspielen für den Erfolg der Download-Plattformen besonders wichtig. Sie gibt Spielern einen Anreiz, Download-Titel den Hardcopys vorzuziehen.

Gesellschaft

Der Einflussfaktor »Einstellung zum Gebrauchtmarkt« besitzt nur eine Ausprägung. Früher war der Kauf gebrauchter Güter nicht sehr angesehen. Man verband damit einen niedrigen Sozialstatus und den Erwerb minderwertiger Ware.



Ein digitaler Gebrauchtmarkt könnte sich auf einer Plattform wie **Xbox Live** einfach in das bestehende Angebot unterschiedlicher Shops einfügen.

Kundenbindung extrem: Bei Streamingdiensten wie etwa **OnLive** sind die Spieler vollkommen auf die Rechenleistung der Plattform angewiesen.

Erfolgsfaktoren

- günstigere Preise als Hardcopy-Spiele
- verfügbares Budget für neue Spiele durch Verkauf
- weit verbreitetes und leistungsstarkes Breitbandnetz
- gesellschaftliche Akzeptanz
- große Publisher als Kooperationspartner

Das hat sich mittlerweile durch erfolgreiche Plattformen wie Ebay und der von Einzelhandelsketten postulierten »Geiz ist geil!«-Mentalität geändert. Deswegen ist der Gebrauchtmarkt mittlerweile akzeptiert und ein integraler Bestandteil der Gesellschaft.

Worst-Case-Szenario

Da es kein Gesetz gibt, das den Wiederverkauf digital heruntergeladener Spiele ausdrücklich gestattet, können sich die Konsolenhersteller und Betreiber digitaler Distributionsplattformen jederzeit gegen die Entwicklung eines Gebrauchtmarktes auf ihren Online-Plattformen entscheiden. Trotz einer möglichen Implementierung eines Gebrauchtmarktes auf den Online-Plattformen der Konsolen von Microsoft, Sony und Nintendo kann sich dieser Dienst damit nicht erfolgreich entwickeln.

Aufgrund der steigenden Preise für Videospiele versuchen immer mehr Nutzer, ihre Kosten durch den Verkauf alter Spiele zu senken. Der Kauf und Verkauf von Downloadspielen hat keinen Mehrwert in Form günstigerer Preise im Vergleich zu »verpackten« Spielen, daher nutzen Kunden weiterhin den Service von Einzelhandelsketten wie GameStop. Das Unternehmen kann so jährlich sehr hohe Wachstumsraten verzeichnen und setzt seine Expansion fort. Mithilfe einer aggressiven Preispolitik kann GameStop den Konsolenherstellern immer mehr Kunden abwerben.

Der Ausbau von Breitbandnetzen stagniert. Hohe Kosten schrecken Staaten und Telekommunikationsdienste von einer Investition in die schnelle Glasfasertechnologie ab. Durch die immer größer werdenden Datenmengen digitaler Spiele wird bei unveränderter Übertragungsleistung der Netze das Herunterladen immer zeit- und kostenaufwendiger. Das Download-Angebot wird zunehmend unattraktiver, weil der Speicherbedarf von Spielen weiter deutlich ansteigt. Infolgedessen wenden sich Endkunden verstärkt dem Spielekauf im Einzelhandel zu. Produkt- und Distributionskonzepte wie das der im Herbst 2009 erschienenen PSPgo bleiben aus diesem Grund erfolglos. Von den schlechten Verkaufszahlen der PSPgo abgeschreckt, wird das Modell der ausschließlichen digitalen Distribution von Videospielen für die weitere Konsolenentwicklung von allen Herstellern verworfen. Die nächste Konsolengeneration setzt deshalb im Jahr 2015 auf ein neues optisches Medium mit hohem Speichervolumen und niedrigen Produktionskosten. Aufgrund der Möglichkeit der Kunden, weiterhin Spiele auf diesen Trägermedien zu kaufen und zu verkaufen, setzt sich der digitale Download- und Gebrauchtmarkt nicht in entscheidendem Maße durch. Er wird von den Herstellern kaum unterstützt oder gefördert und bringt weder die erhofften Erlöse für die Anbieter noch die finanziellen Vorteile für die Kunden.

Best-Case-Szenario

Aufgrund zahlreicher Kosten- und Kontrollvorteile implementieren zuerst die Konsolenhersteller einen Gebrauchtmarktplatz in den Onlinediensten ihrer Hardware. Von jetzt an können Kunden digitale Spiele über die jeweiligen Plattformen herunterladen und sie dort auch wieder verkaufen. Die hohe gesellschaftliche Akzeptanz von Gebrauchtmärkten sowie die Erfahrung mit Diensten wie dem Online-Marktplatz eBay sorgen für eine schnelle und problemlose Annahme des Angebots. Mitte 2011 wird das An- und Verkaufsangebot auch auf den Handheldkonsolen der PSPgo und des Nintendo DSi zur Verfügung gestellt. Die PC-Plattformen Steam und Gamesload ziehen schnell nach.

Als Zahlungsmodell dient auf allen Konsolen eine herstellereigene Währung wie Microsoft Points oder Wii Points. Sony entwickelt zu diesem Zweck ein eigenes Währungssystem, ähnlich dem der Konkurrenz. Für verkaufte Software erhält der Kunde Einheiten dieser Währung. Diese kann er nur gegen Produkte des jeweiligen Onlinedienstes eintauschen, was die Reinvestition in den Spielemarkt garantiert. Die erreichten Kosteneinsparungen der Hersteller im Bereich der Produktion, des Vertriebs und der Lagerung werden in Form von Preisreduzierungen der Software an den Kunden weitergegeben. Digital distribuierte Spiele werden auf diese Weise trotz fehlender Verpackung und Handbücher attraktiver, was sowohl den Umsatz im digitalen Neuwarenmarkt als auch im neu etablierten Gebrauchtmarkt steigert.

Ende 2011 werden nach dem BGH-Urteil neue Gesetzesvorlagen für das Urheberrecht in Europa eingeführt und die amerikanische First Sale Doktrin an digitale Transaktionen angepasst. Weitere Länder folgen diesem Beispiel. Von nun an ist der Gebrauchtmarkt von Download-Gütern rechtlich zulässig.

Durch den Ausbau leistungsfähiger Breitbandnetze können Spiele mit großen Datenmengen problemlos heruntergeladen werden. Der Übergang vom Spieleerwerb im Einzelhandel zum Download von Computer- und Videospielen auf Online-Plattformen findet fließend

und in hohem Tempo statt. Durch den Erhalt eines Gebrauchtmarktes auf digitalen Distributionsplattformen bleiben die Vorteile des Verkaufs gebrauchter Spiele an den Einzelhandel für den Kunden bestehen und sorgen für eine große Akzeptanz sowie einen schnellen Wechsel zur neuen Vertriebsform. Somit entwickelt sich der digitale Neu- und Gebrauchtwarenmarkt von Videospielen zu einem umsatzträchtigen Erfolgsmodell, nicht nur für die Konsolenhersteller, sondern für die gesamte Industrie.

Erste Pioniere

Wie bereits beschrieben, wurden sowohl ein Positiv- als auch ein Negativ-Szenario für einen digitalen Gebrauchtmarkt entwickelt, wobei das Best-Case-Szenario als wahrscheinlicher angesehen wird. Anhand der Szenarien können außerdem Auswirkungen eines digitalen Videospiel-Gebrauchtmarktes auf andere Bereiche abgeschätzt und Strategien für eine erfolgreiche Entwicklung des Marktes formuliert werden.

Weil alternative Ansätze, den Gebrauchtmarkt zu kontrollieren oder einzudämmen, derzeit nicht zu erwarten sind, bietet sich die Einrichtung eines Gebrauchtmarktes innerhalb digitaler Distributionsplattformen an. Solange Streaming-Dienste wie OnLive noch nicht zu 100% einsatzfähig und für alle Spieler nutzbar sind, werden sie zum einen keine Konkurrenz sein, zum anderen auch nicht die Marktkontrolle der Spieleanbieter erhöhen. Dass und wie das Modell eines Gebrauchtmarkts innerhalb digitaler Distribution prinzipiell funktionieren kann, zeigt der Anbieter Green Man Gaming aus England. Das am 10. Mai 2010 (nach Abschluss der hier vorgestellten Studie) eröffnete Portal bietet die Möglichkeit, Spiele digital zu erwerben, herunterzuladen und nach der Nutzung wieder zu verkaufen. Im Gegenzug erhalten die Nutzer Credits oder andere digitale Inhalte.

Voraussetzungen für den Durchbruch

Für das nachhaltige Bestehen eines digitalen Gebrauchtmarktes sind jedoch bestimmte Faktoren unerlässlich. Zunächst müssen angebotene Neuspiele preiswerter sein als materiell distribuierte. Das erhöht die Akzeptanz des Marktes im Allgemeinen und fördert einen möglichen Gebrauchtmarkt. Ersparnisse für die Publisher sind durch den Ausschluss des Handels ein positiver Nebeneffekt. Die Erlöse der Spieler müssen außerdem gesichert wieder in den Neuwaren- oder Gebrauchtmarkt fließen. Nur so kann ein Plattformbetreiber und Publisher sicherstellen, dass durch den bestehenden Gebrauchtmarkt das Spielegeschäft generell gestärkt wird. Technisch ist dies durch vorhandene Lösungen wie plattformspezifische Währungen oder Credits einfach sicherzustellen. Ein dritter, nicht zu unterschätzender Faktor ist der weitere Ausbau der Breitbandnetze. Denn trotz eines vergleichsweise guten Ausbaus weltweit wird der Speicherbedarf hochwertiger Spiele nach wie vor extrem ansteigen und kaum ein Nutzer wird

Die auf der Plattform **Green Man Gaming** gekauften Spiele können zu einem wechselnden Eintauschpreis zurückgegeben werden. Das Geld fließt in Form von Credits zurück auf das Konto und kann für spätere Einkäufe auf der Plattform verwendet werden.

akzeptieren, mehrere Tage auf sein Downloadspiel warten zu müssen. Als weiterer Erfolgsfaktor kann noch die gesellschaftliche Akzeptanz genannt werden, hier ist jedoch anhand der wichtigen Rolle von materiellen Gebrauchtmärkten und der steigenden Akzeptanz der digitalen Distribution nicht von Hindernissen auszugehen. Schließlich ist ein breites Angebot an Spielen aller großen Publisher unerlässlich für den Erfolg eines digitalen Gebrauchtmarktes, denn nur was als »neuer« Download erworben werden kann, kann auch »gebraucht« verkauft werden.

Eine besondere Rolle nehmen rechtliche Rahmenbedingungen ein, die von Land zu Land unterschiedlich sind und bisher (abhängig davon, wie der BGH urteilen wird) auch einen K.o.-Faktor für einen Gebrauchtmarkt innerhalb digitaler Distributionsplattformen darstellen können. Die Publisher und Plattformbetreiber haben es jedoch in der Hand, ein solches Modell bzw. einen solchen Markt zu billigen, der ihnen mehr nutzt als schadet. Dann nämlich kann ein solcher Gebrauchtmarkt auch ohne die Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen funktionieren. Leidtragender wird letztendlich der Einzelhandel sein, diese Entwicklung ist aber bereits seit den Kindertagen der digitalen Distribution im Gang und ein ganz natürlicher Prozess. Diverse Anbieter aus dem Einzelhandel haben bereits Modelle entwickelt und den Sprung in die digitale Welt geschafft (darunter Amazon mit mp3s und Kindle-Büchern, Saturn mit mp3s etc.). Wer diesen Wechsel nicht wahrnimmt und entsprechende Maßnahmen ergreift, wird über kurz oder lang vom digitalen Markt verdrängt werden.

Dr. Daniel Schultheiss, Arne Müller

Literatur & Quellen

Fink, Alexander; Schlake, Oliver; Siebe, Andreas (2002):
Erfolg durch Szenario-Management. Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau.

Stahl, Florian (2005):
Paid Content. Strategien zur Preisgestaltung beim elektronischen Handel mit digitalen Inhalten.

Villain, Eric; Williams, Nick; Meredith, Tom; Da Silva, Rob (2008):
Revealing Truths: The Video Game Resale Market.

WWW
makinggames.de
- Online-Praktikumsbörse mit Suchfunktion

Berufschance Spiele-Industrie
Praktikumsbörse

Sie studieren Informatik, möchten aber lieber Spiele statt Büro-Software programmieren? Sie kennen sich mit Maya aus und wollen Ihr künstlerisches Talent zum Beruf machen? Hier ist Ihre Chance: Spiele-Entwickler und Publisher aus ganz Deutschland suchen Praktikanten.

Praktikanten gesucht?

Sie suchen motivierte und talentierte Praktikanten? **info@makinggames.de, Betreff: Praktikum**
Der Abdruck ist kostenfrei.

PLZ-BEREICH 00000

online4ever Limited
Art des Praktikums: Grafik 2D/3D, Internetmarketing, Interfacedesign, Gamesupport, PHP/SQL Programmierung
Mindestdauer: 1-6 Monate
Ansprechpartner: Matthias Gruhl, info@online4ever.biz, 0351/206387
Adresse: Manitiusstraße 6, 01067 Dresden

PLZ-BEREICH 10000

Dutyfarm GmbH - Let's play together
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Programmierung (Flash, iPhone, C++), Grafik & Animation (2D/3D), Produktmanagement, QA
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Fabian Masche, jobs@dutyfarm.de, 030 / 30368430
Adresse: Oranienstraße 6, 10997 Berlin

Exozet Games
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Maya 3D Max Modelling, Animation
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Bartol Ruzic, bewerbung@exozet.com
Adresse: Rotherstraße 20, 10245 Berlin

Future Interactive
Art des Praktikums: Studienbegleitend
Bereich: Java-Programmierung, C++-Programmierung
Mindestdauer: Nach Absprache
Ansprechpartner: Felix Kollmann, fkollmann@futureint.de, 030 / 810 593 36
Adresse: Gartenstraße 1, 14169 Berlin

GameDuell
Art des Praktikums: Studienbegleitend, nach Absprache
Bereich: Programmierung, Marketing, Controlling/Finanzen
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Tina Haile, jobs@gameduell.de, 030 / 288 768 211
Adresse: Ackerstraße 14-15, 10115 Berlin

Games Academy
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: GAMES Marketing/PR, Print, Ambient, Online, Social Communities, Web
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Tina Pietsch, tina.pietsch@games-academy.de, Onlinebewerbung erwünscht, 030/29779120
Adresse: Rungestraße 20, 10179 Berlin

K1010 Media
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Spiele-Entwicklung (Flash), PHP-Programmierer, Webdesign, Marketing
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Martina Misikova, bewerbung@k1010.de, 030 / 57709936
Adresse: Erkelenzdamm 59/61, 10999 Berlin

MYTIVI - aktiv fernsehen
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Entwicklung und Konzeption TV-Games (Transaktions-TV)
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Daniel Schmitt, jobs@mytivi.com
Adresse: Oranienstraße 6, 10997 Berlin

Noumena Studios
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Design (Level, Gameplay, Writer), Art (2D, 3D, Animation), Programming (C++)
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: André Schmitz, jobs@noumenastudios.com, 030 / 53148825
Adresse: Lützowstraße 33, 10785 Berlin

wooga – world of gaming
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Quality Assurance/ Testen neuer Spielversionen
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Peggy Beschnitt, peggy@wooga.com
Adresse: Saarbrücker Str. 38, 10405 Berlin

Yager Development
Art des Praktikums: Vollzeit, Praktikumssemester, studienbegleitend, praktische Diplomarbeit
Bereich: Programmierung (AI, 3D, Physik), Grafik (2D/3D), Scripting, Animation, Leveldesign
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Eike Stolley, eike.stolley@yager.de
Adresse: Pfuelstraße 5, 10997 Berlin

PLZ-BEREICH 20000

Bigpoint
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Produktanalyse/Produktmanagement, Gamedesign
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Human Resources, personal@bigpoint.net, Betreff bitte »Praktikumsbörse, Produktanalyse« oder »Praktikumsbörse, Gamedesign«
Adresse: Christoph-Probst-Weg 3, 20251 Hamburg

Borgmeier Media Communication
Art des Praktikums: Praktikum für Studenten mit Schwerpunkt Marketing
Bereich: Games-PR, Corporate-PR, Marketing
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Tanja Deilecke, deilecke@agentur-borgmeier.de, 040 / 413 09 60
Adresse: Rothenbaum Chaussee 5, 20148 Hamburg

CNT Media
Art des Praktikums: Nach Absprache (Übernahme möglich)
Bereich: Kommunikation, Level-Design, Projekt-Planung
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Cornel Hillmann, ch@cnt-media.net
Adresse: Süderstraße 159a, 20537 Hamburg

Daedalic Entertainment
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Programmierung, Grafik, Game Design, Marketing,
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Dominik Heineccius, dm@daedalic.de, 040/ 432 612 72
Adresse: Papenreye 53, Workport Unit 2, 22453 Hamburg

dtp entertainment
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: PR, Marketing, Grafik, Test, Produktmanagement
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Claas Wolter, c.wolter@dtp-ag.com, 040 / 669 910 43
Adresse: Goldbekplatz 3-5, 22303 Hamburg

Goodgame Studios
Art des Praktikums: nach Absprache
Bereich: Online Marketing, Web-Promotion, Game Development
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Patrick Abrar, jobs@goodgamestudios.com
Adresse: Theodorstraße 42-90, Haus 4a, 22761 Hamburg

Indigo Pearl
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: PR-Agentur
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Torsten Oppermann, to@indigopearl.de, 040 / 253 302 67
Adresse: Richardstraße 45, 22081 Hamburg

InnoGames
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Online-Marketing/Mediadesign, Grafikdesign, Systemadministration, Softwareentwicklung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Anna Sparke, career@innogames.de
Adresse: Harburger Schloßstraße 28, 21079 Hamburg

INPROMO
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Social Media Marketing für Entertainment-Kunden
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Kerstin Saathoff, bewerbung@inpromo.de
Adresse: Banksstrasse 2b, 20097 Hamburg

northworks
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Online-Marketing/Mediadesign, Grafikdesign, Systemadministration, Softwareentwicklung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Anna-Katja Sparke
Adresse: Stahltwiete 23, 22761 Hamburg

Splitscreen Studios
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Community Management, Programmierung, 3D-Grafik
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Gustaf Stechmann, gus@splitscreenstudios.com
Adresse: Neuer Kamp 30, 20357 Hamburg

Spotsonfire
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Marketing, Programmierung, 2D-Design, Illustration, Animation
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: jobs@spotsonfire.com, 040 / 209 346 330
Adresse: Hongkongstraße 7, 20457 Hamburg

Ticking Bomb Games
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Programmierung, Grafik
Mindestdauer: 3 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Marco Schultz, jobs@ticking-bomb-games.de
Adresse: Böckmannstraße 15, 20099 Hamburg

wwg worldwidegames / Playnik
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Game Design, Product Management, Business Development, Community Management
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Susan Kohnke, sk@playnik.com
Adresse: Richardstraße 45, 22081 Hamburg

PLZ-BEREICH 30000

Reakktor Media
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik, Web-Programmierung, Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Kirk Lenke, linke@reakktor.com, 0511 / 540 980
Adresse: Arnswaldtstraße 10, 30159 Hannover

Rocketbox Studios
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik
Mindestdauer: 5 Monate
Ansprechpartner: Markus Wojcik, jobs@rocketbox.de, 0511 / 935 72 80
Adresse: Vahrenwalder Straße 7, 30165 Hannover

Xybris Interactive
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung (Java, PHP), Grafik, Webdesign (CBS)
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Christian Sauer, info@xybris.com
Adresse: Apfelstraße 12a, 33613 Bielefeld

PLZ-BEREICH 40000

bhv Software
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Produktmanagement, Games, Non-Games, Edutainment, Herstellung, PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Dieter Dedeke, bewerbung@bhv.de, 02131 / 765 01,
Adresse: Novesiastraße 60, 41564 Kaarst

Ubisoft / Blue Byte
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung, Game Design, Level Design, Grafik, Projektmanagement
Ansprechpartner: siehe unter http//job.ubisoft.com/MAIN/careerportal, 0211 / 338 000
Adresse: Adlerstraße 74, 40211 Düsseldorf

Zone 2 media
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Programmierung, 3D-Grafik
Mindestdauer: 6 Monate, nach Absprache
Ansprechpartner: Holger Offermanns, h.offermanns@zone2.de, 02150 / 705660
Adresse: Am Wasserturm 6, 40668 Meerbusch

PLZ-BEREICH 50000

Bright Future
Art des Praktikums: Vollzeit, Praxis-Semester
Bereich: C++-Programmierung
Dauer: 4 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Gerald Köhler, jobs@brightfuture.de, 0221 / 78982171
Adresse: Im Zollhafen 15-17, 50678 Köln

EA
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR, Marketing, Sales, Verwaltung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Volker Pinsdorf, www.electronic-arts.de, 0221 / 975820
Adresse: Im Zollhafen 15-17, 50678 Köln

EA Phenomic
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: 2D/3D-Grafik, 2D-Grafik, 3D-Grafik, Programmierung, IT-Administration, Qualitätssicherung
Mindestdauer: 4 Monate
Ansprechpartner: Volker Pinsdorf, www.phenomic.de, 06132 / 78350
Adresse: Binger Straße 38, 55218 Ingelheim

Egosoft
Art des Praktikums: Studienbegleitend oder normal
Bereich: 3D-Grafik, Design, Programmierung
Dauer: Mindestens 6 Monate
Ansprechpartner: Bernd Lehahn, bernd@egosoft.com
Adresse: Heidestraße 4, 52146 Würselen

Headup Games
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR, Marketing, und Producing
Dauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Michael Zolna, info@headupgames.com
Adresse: Nordstraße 104, 52353 Düren

Independent Arts Software
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik und Animation, vorzugsweise mit Softimage XSI, 2D-Grafik und Animation für GBA-Projekte, Tool, 3D-Programmierung unter C++
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Holger Kuchling, ceo@independent-arts-software.de, 02381 / 688 292
Adresse: Münsterstraße 5, 59065 Hamm

Related Designs
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit, Praktikumssemester
Bereich: Programmierung, Grafik, Game Design
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Svenja Büll, jobs@related-designs.de
Adresse: Römerpassage 1, 55116 Mainz

Spacetale
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: 2D/3D-Grafik
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Michael Wolf, jobs@spacetale.de
Adresse: Boppstraße 26, 55118 Mainz

PLZ-BEREICH 60000

bitComposer Games
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Marketing & PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Lukasz Szczepanczyk, info@bit-Composer.com, 06196 / 7793810
Adresse: Mergenthalerallee 79-81, 65760 Eschborn

Cooee GmbH
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: QA, Grafik, Webprogrammierung
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Boris Karklins, jobs@clubcooee.com, 06301 / 703 290
Adresse: Opelstraße 10, 67661 Kaiserslautern

Deck 13
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: 2D/3D-Design, 3D Character Artist/Animator, Concept Art, PR-Management, Webdesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Sarah Wrensch, jobs@deck13.de
Adresse: Baselerstraße 46, 60329 Frankfurt

Dutyfarm GmbH
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Praxis-Semester
Bereich: Programmierung (Flash Actionscript, PHP, JSP, Datenbankprogrammierung), Grafik & Gamedesign (2D/3D), Produktmanagement, PR, QA
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Daniel Schmitt, jobs@dutyfarm.com
Adresse: Oranienstraße 6, 10997 Berlin

extra toxic
Art des Praktikums: Studienbegleitend, nach Absprache
Bereich: Programmierung
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Ivica Aracic, jobs@extratoxic.com, 069/ 40897143
Adresse: Hanauer Landstraße 196a, 60314 Frankfurt

Keyfactor
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Produktionsassistenz, Marketing & PR, Asset & Content Management
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Frank Fay, jobs@key-factor.de
Adresse: Rudolf-Diesel-Straße 20a, 65760 Eschborn/Ts.

World Cyber Games
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Thomas von Treichel, tvt@ac-entertainment.com, 06152 / 985482
Adresse: Im Neugrund 6-13, 64521 Groß Gerau

PLZ-BEREICH 70000

Feenix
Art des Praktikums: Vollzeit, Praxis-Semester
Bereich: Programmierung (Java, PHP)
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Uwe Spitzmüller, uwe.spitzmueller@feenix.de
Adresse: Durmersheimerstraße 55, 76185 Karlsruhe

Filmakademie Baden-Württemberg
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Character Design, Engine Entwicklung, Shader Development, Cell BE Programmierung, Maya Api Tool Entwicklung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Volker Helzle, research@filmakademie.de
Adresse: Mathildenstraße 20, 71638 Ludwigsburg

Gameforge
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Grafik-Design, Web-Design, Programmierung PHP, 3D-Modelling, Game Design, Community Management
Mindestdauer: 3 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Anett Graf, jobs@gameforge.de
Adresse: Albert-Nestler-Straße 8, 76131 Karlsruhe

Korion Simulation
Art des Praktikums: studienbegleitend, Praxis-Semester, Diplom, Bachelor
Bereich: Flash-Entwicklung, AS3-Programmierung, Webdesign, 3ds Max
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Oliver Korn, oliver.korn@korion.de
Adresse: Mömpelgardstraße 16, 71640 Ludwigsburg

kr3m. media
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Illustration, Gestaltung, Konzeption von Online-Spielen, Webdesign, Projektmanagement, Programmierung von Flash-Games, PHP/HTML/XML
Mindestdauer: mindestens 3 Monate
Ansprechpartner: Patricia Kuban, patricia.kuban@kr3m.com, 0175 / 5635164
Adresse: Kaiserstraße 158, 76133 Karlsruhe

SEW-EURODRIVE
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Managed DirectX Programmierung
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Theres Petrasch, theres.petrasch@sew-eurodrive.de, 07251 / 751908
Adresse: Ernst-Blickle-Straße 42, 76646 Bruchsal

Sixteen Tons Entertainment
Art des Praktikums: Vollzeit, Studienbegleitend
Bereich: 2D/3D-Grafik, C++ Programmierung, Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: jobs@sixteen-tons.de
Adresse: Karlstraße 3, 72072 Tübingen

Trinigy
Art des Praktikums: Vollzeit, Praxis-Semester
Bereich: Softwareentwicklung im 3D-Game-Engine-Umfeld
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Felix Röken, felix.roeken@trinigy.de, 07121 / 986993
Adresse: INKA-Businesspark, Arbachtalstr. 6, 72800 Eningen

PLZ-BEREICH 80000

B-Alive
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Datenmanagement, Gamedesign und assistierende Projektleitung, 3D-Grafik, Software-Entwicklung C++
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Arndt Schlichtig, jobs@b-alive.de
Adresse: Biberacher Straße 38, 88444 Ummendorf

CreateCtrl
Art des Praktikums: Vollzeit oder Teilzeit, Praxissemester, Übernahme möglich
Bereich: Entwicklung von Multiplayer-Spielen mit Flash, Flex und C# sowie Portalentwicklung mit JBuilder
Mindestdauer: 1 bis 6 Monate
Ansprechpartner: Klaus Herrmann, klaus.herrmann@createctrl.com, 089 / 55277736
Adresse: Bayerstraße 85a, 80335 München

Disney Interactive
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Marketing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Christina Ettelbrück, christina.ettelbrueck@disney.com
Adresse: Kronstadter Straße 9, 81677 München

Marchsreiter Communications
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: PR
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Dieter Marchsreiter, dm@marchsreiter.com
Adresse: Guldeinstraße 41a, 80339 München

Realmforge Studios
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Christian Wolfertstetter, christian.wolfertstetter@realmforgestudios.com
Adresse: Hofer Straße 15, 81737 München

Remote Control Productions
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Game Design, Produktmanagement, Projektmanagement, Producing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Johannes Lesser, jobs@r-control.de
Adresse: Sendlinger-Tor-Platz 6, 80336 München

SevenOne Intermedia
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Marketing, Produkt Management, Game-Producing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: www.prosiebensat1-jobs.de
Adresse: Medienallee 6, 85774 Unterföhring

Take 2 Interactive
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Marketing, Produktmanagement
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Jochen Till, jochen.till@take2.de, 089 / 27822100
Adresse: Agnesstraße 14, 80798 München

Travian Games
Art des Praktikums: Games Analyse & Evaluation
Bereich: Publishing
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Christiane Nißl, jobs@traviangames.com
Adresse: Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22, 80807 München

PLZ-BEREICH 90000

HandyGames
Art des Praktikums: Studienbegleitend, Vollzeit
Bereich: Grafik, Programmierung, Game- & Leveldesign
Mindestdauer: 6 Monate
Ansprechpartner: Markus Kassulke, jobs@handy-games.com, 09334 / 97570
Adresse: i_Park Klingholz 13, 97232 Giebelstadt

Pixel Natives
Art des Praktikums: Nach Absprache
Bereich: Programmierung(C#, Java),Webprogrammierung
Mindestdauer: 3 Monate, besser 6 Monate
Ansprechpartner: Wolfgang Kurz, w.kurz@buiss-ultimo.de
Adresse: Clermont-Ferrand-Allee 36, 93049 Regensburg

qforge
Art des Praktikums: Vollzeit
Bereich: Konzeption, Programmierung (Flash/Actionscript), Systemintegration/Servermanagement (Debian Linux)
Mindestdauer: 3 Monate
Ansprechpartner: Martin Schiele, M.Schiele@qforge.de
Adresse: Südwestpark 37-41, 90449 Nürnberg

Upjers
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: 3D-Grafik, Programmierung, PR
Mindestdauer: 6 Wochen
Ansprechpartner: Marika Schmitt, m.schmitt@upjers.com
Adresse: Seehofstraße 46, 96117 Memmelsdorf

A-1000

Sproing
Art des Praktikums: Vollzeit, nach Absprache
Bereich: Quality Assurance, Production
Mindestdauer: 5 Monate
Ansprechpartner: Johanna Schober, jobs@sproing.com, +43 / (0)1 / 604302838
Adresse: Fernkorngasse 10, 1100 Wien, Österreich

JEDE AUSGABE MIT FIRMENREGISTER UND PRAKTIKUMSBÖRSE
making games MAGAZIN
MAGAZIN FÜR SPIELE-ENTWICKLUNG UND BUSINESS-DEVELOPMENT
DAS COMEBACK DER BRETTSPIELE
BLUE BYTE, RAVENSBURGER UND DIE CARCASSONNE-ENTWICKLER ÜBER DIE NEUEN MÖGLICHKEITEN MIT ALTEN SPIELKONZEPTEN
FORSCHUNGSSTUDIE ZUKUNFTSSZENARIEN FÜR EINEN DIGITALEN GEBRAUCHTMARKT
MARKETING VERSCHIEBUNG, NA UND? WIE SIE IHR SPIEL IM GESPRÄCH HALTEN
PROGRAMMIERUNG SO FUNKTIONIERT DAS ANTIALIASING DES NEUEN YAGER-SPIELS SPEC OPS

bis zu **43%** sparen!

MAKING GAMES MAGAZIN

Das Magazin für Spiele-Entwicklung und Business-Development bietet:

FIRMEN-ABOS

	Ersparnis
1 Jahresabo (6 Ausgaben) (Nur 35,40 Euro / Abo)	**14,5%**
5-9 Jahresabos / Firma (Nur 32,40 Euro / Abo)	**21%**
10-19 Jahresabos / Firma (Nur 29,40 Euro / Abo)	**29%**
Mehr als 20 Jahresabos / Firma (Nur 23,40 Euro / Abo)	**43%**

Profitieren Sie von den günstigen Firmenangeboten und bestellen Sie online oder telefonisch:

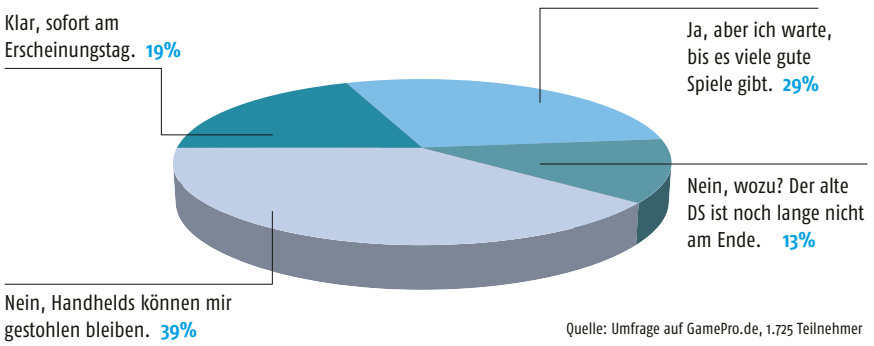
Infos & Bestellung: **www.makinggames.de/firmenabo**

oder **Tel.: 0180/5 72 72 52-275*** Mo-Fr 8-20 Uhr (*aus dem dt. Festnetz nur 0,14 € pro Min., Mobilfunkpreise max. 0,42 € pro Min.)

Ausgewählte Umfragen
Dataflow

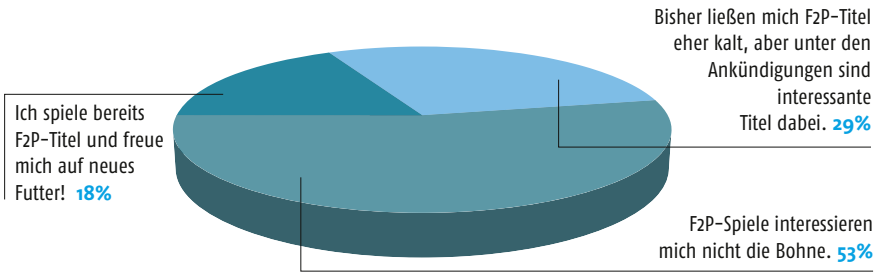
Die Redaktionen von GamePro und GameStar machen monatlich zahlreiche Umfragen unter Heftkäufern und Homepage-Usern. Eine kleine Auswahl finden Sie auf dieser Seite.

Werden Sie sich den Nintendo 3DS kaufen?


Klar, sofort am Erscheinungstag. 19%
Ja, aber ich warte, bis es viele gute Spiele gibt. 29%
Nein, wozu? Der alte DS ist noch lange nicht am Ende. 13%
Nein, Handhelds können mir gestohlen bleiben. 39%

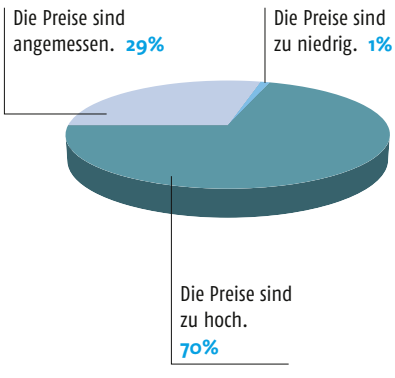
Quelle: Umfrage auf GamePro.de, 1.725 Teilnehmer

Was halten Sie vom Free-to-play-Boom 2011 mit starken Marken wie Drakensang, Star Trek, Age of Empires und Battlefield?


Ich spiele bereits F2P-Titel und freue mich auf neues Futter! 18%
Bisher ließen mich F2P-Titel eher kalt, aber unter den Ankündigungen sind interessante Titel dabei. 29%
F2P-Spiele interessieren mich nicht die Bohne. 53%

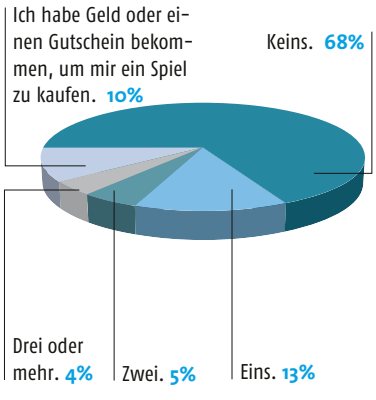
Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 8.774 Teilnehmer

Wie beurteilen Sie den Verkaufspreis von neuen PC-Spielen?



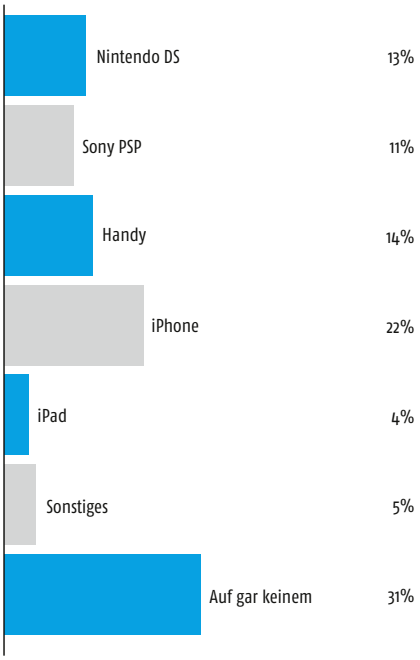
Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 2.386 Teilnehmer

Wie viele Spiele (PC und Konsole) haben Sie zu Weihnachten geschenkt bekommen?



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 7.809 Teilnehmer

Auf welchem mobilen Gerät spielen Sie?



Quelle: Umfrage auf GameStar.de, 12.883 Teilnehmer (Mehrfachauswahl möglich)

WWW
makinggames.de

- Online-Register mit Suchfunktion. Zu jedem Key Player finden Sie zusätzlich ein detailliertes Firmenportrait.

Helfen Sie uns!

Sie haben einen Fehler entdeckt oder vermissen Ihre Firma? Dann schreiben Sie uns: **info@makinggames.de, Betreff: Firmenregister**

Die Branche im Überblick
Firmenregister

Vergessen Sie die Auskunft! Hier finden Sie sämtliche uns bekannten Publisher, Entwickler, Dienstleister, Ausbilder und Verbände der deutschsprachigen Spiele-Industrie – von Acony bis Zuxxez.

PUBLISHING/DISTRIBUTION

Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
505 Games		Brunnfeld 2-6	93133	Burglengenfeld	09471 / 3088792	
Activision Blizzard Deutschland		Fraunhoferstraße 7	85737	Ismaning	089 / 9998170	info@activision.de
Aerosoft		Lindberghring 12	33142	Büren	02955 / 760310	info@aerosoft.de
Altigi		Theodorstr. 42-90, Haus 4a	22761	Hamburg	040 / 4085399366	info@altigi.de
Application Systems Heidelberg		Pleikartsförsterhof 4/1	69124	Heidelberg	06221 / 300002	kontakt@application-systems.de
BHV		Novesiastraße 60	41564	Kaarst	02131 / 76501	info@bhv.de
BIGPOINT	key player	Christoph-Probst-Weg 3	20251	Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net
bitcomposer Games	key player	Mergenthalerallee 79-81	65760	Eschborn	06196 / 7793810	info@bit-composer.com
Burda:ic		Arabellastraße 23	81925	München		info@burda-ic.com
Capcom - CEG Interactive Entertainment		Barmbeker Straße 4b	22303	Hamburg	040 / 6965620	info@capcomeuro.de
CDV		Hanauer Landstraße 161-173	60314	Frankfurt am Main	069 / 40563730	mail@cdv.de
Comport Interact!ve		Eberleinstraße 46	65195	Wiesbaden	0611 / 53169783	info@comport-interactive.com
Daedalic Entertainment		Papenreye 53-Workport Unit 2	22453	Hamburg	040 / 432612720	info@daedalic.de
Dartmoorsoft		Postfach 6161	32647	Lemgo	05261 / 660731	info@dartmoorsoft.com
Disney Interactive Studios		Kronstadter Straße 9	81677	München	089 / 993400	info@disney.com
dtp entertainment	key player	Goldbekplatz 3-5	22303	Hamburg	040 / 6699100	info@dtp-ag.com
dtp young entertainment		Goldbekplatz 3-5	22303	Hamburg	040 / 6699100	info@dtp-young.com
Electronic Arts		Im Zollhafen 15-17	50678	Köln	0221 / 975820	
Flashpoint	key player	Valvo Park - Haus 5c / Tarpen 40	22419	Hamburg	040 / 710060	info@flashpoint.de
Frogster Interactive Pictures	key player	Hardenbergstraße 9A	10623	Berlin	030 / 28470110	info@frogster.de
GameDuell		Greifswalder Straße 212-213	10405	Berlin	030 / 288768211	impressum@gameduell.de
Gameforge	key player	Albert-Nestler-Straße 8	76131	Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de
Gameloft		Charlottenstraße 68	10117	Berlin	030 / 20188429	gregory.wintgens@gameloft.com
Gamesload	key player	T-Online-Allee 1	64295	Darmstadt	06151 / 6800	presse@gamesload.de
GameTwist	key player	Mariahilfer Straße 47/1/102	1060	Wien	+43 / 1494 / 5056	3rdparty@gametwist.com
gamigo	key player	Behringstraße 16b	22765	Hamburg	040 / 226305250	gamigoag@gamigo-mail.de
Goodgame Studios		Theodorstraße 42-90, Haus 4a	22761	Hamburg	040 / 85192490	info@goodgamestudios.com
Halycon Media		An der Autobahn 24	23858	Reinfeld	04533 / 61090	infomail@halycon.de
Headup Games		Nordstraße 104	52353	Düren	02421 / 4868700	info@headupgames.com
Intenium		Neuer Pferdemarkt 1	20359	Hamburg	040 / 25494296	info@intenium.de
JoWood		Heiligenstädterstraße 201-203	A-1190	Wien	+43 / 1 / 379090	office@jowood.com
Kalypso Media	key player	Prinz-Carl-Anlage 36	67547	Worms	06241 / 502240	info@kalypsomedia.com
Koch Media		Lochhamer Straße 9	82152	Planegg/München	089 / 24245120	office@kochmedia.de
Konami		Berner Straße 103-105	60437	Frankfurt am Main	069 / 9855730	support@konami.de
Mail.ru	key player	Ankelmannsplatz 1	20537	Hamburg	040 / 4143420	contact_de@corp.mail.ru
Microsoft		Konrad-Zuse-Straße 1	85716	Unterschleißheim	089 / 31760	kunden@microsoft.com
Millform		Ringstraße 110	CH-4106	Therwil	+41 / 61 / 7220712	werner.sala@millform.ch
Morphicon	key player	Lindwurmstraße 88	80337	München	089 / 45235460	info@morphicon.de
MultiMediaManufaktur	key player	Ludwigstraße 33-37	60327	Frankfurt am Main	069 / 974600	info@multimediamanufaktur.com
Namco Bandai Partners		Carl-Benz-Straße 21	60386	Frankfurt am Main	069 / 24449100	de.info@namcobandaipartners.com
NBG		Brunnfeld 2-6	93133	Burglengenfeld	09471 / 70170	info@nbg-online.de
Nintendo		Nintendo Center	63760	Grossostheim	06026 / 9500	info@nintendo.de
Nokia		Balcke-Dürr-Allee 2	40882	Ratingen	02102 / 89280	
Novitas		Frankfurter Straße 2	38122	Braunschweig	02574 / 9270	kontakt@greenpepper.de
Phenomedia		Friedrich-Ebert-Straße 14	44866	Bochum	02327 / 9970	info@phenomedia.com
qforge		Südwestpark 37 - 41	90449	Nürnberg	0911 / 3092097	info@qforge.de
Ravensburger Digital		Agnes-Pockels-Bogen 1	80992	München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
redspotgames		Postfach 310464	80104	München	089 / 4036370	info@redspotgames.com
Rondomedia	key player	Limitenstraße 64-78	41236	Mönchengladbach	02166 / 618660	info@rondomedia.de
RTL Games		Achnerstraße 1036	50858	Köln	0221 / 4560	entwickler@rtl-interactive.de
S.A.D.		Rötelbachstraße 91	89079	Ulm	07305 / 96290	kontakt@s-a-d.de
Sega		Rablstraße 24	81669	München	089 / 22848000	info@sega.de
SevenOne Intermedia	key player	Medienallee 6	85774	Unterföhring	089 / 950710	info@sevengames.de
Sony Computer Entertainment		Frankfurter Straße 233	63263	Neu-Isenburg	06102 / 4330	scee_presscentre@scee.net
Square Enix		Domstraße 17	20095	Hamburg	040 / 30633400	
Take 2		Agnesstraße 14	80798	München	089 / 278220	info@take2.de
THQ		Kimplerstraße 278	47807	Krefeld	02151 / 41890	thq@thq.de
Tipp24 Entertainment		Straßenbahnring 11	20251	Hamburg		info@t24e.de
Tivola Electronic Publishing		Oeverseestraße 10-12	22769	Hamburg	030 / 5363580	mail@tivola.de
Travian Games	key player	Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807	München	089 / 324915104	mail@traviangames.com
Ubisoft		Adlerstraße 74	40211	Düsseldorf	0211 / 338000	info@ubisoft.de
Zuxxez		Rittnertstraße 36	76227	Karlsruhe	0721 / 464720	info@zuxxez.com

DEVELOPMENT

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
3d-io	Rheingaustraße 94	65203 Wiesbaden	0611 / 5829602	info@3d-io.com
49Games	Waterloohain 9	22769 Hamburg		kontakt@49games.de
Acony	Mönchweilerstraße 1/8	78048 Villingen-Schwenn.	07721 / 9983829	info@aconygames.com
Aitainment	Konsul-Smidt-Straße 8f	28217 Bremen	0421 / 6195640	info@aitainment.de
Adrastea	Bielefelder Str. 5	90425 Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com
Altigi	Theodorstr. 42-90, Haus 4a	22761 Hamburg	040 / 4085399366	info@altigi.de
B-Alive	Biberacher Straße 38	88444 Ummendorf	07351 / 441307	admin@b-alive.de
BigBlackBlock Gamestudio	Am Veenteich 1	46147 Oberhausen	0208 / 6101995	info@bigblackblock.com
BIGPOINT	Christoph-Probst-Weg 3	20251 Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net
binary madness	Bundesallee 55	10715 Berlin	030 / 25093746	info@binarymadness.de
Bit Barons c/o Mediadesign Hochschule	Claudius-Keller-Straße 7	81669 München	089 / 41617744	info@bitbarons.com
Bitfield	Rigaer Straße 56	10247 Berlin	030 / 400451181	kontakt@bitfield.de
Blue Byte	Adlerstraße 74	40211 Düsseldorf	0211 / 338000	info@bluebyte.de
BlurredVision	Glashütter Weg 80	22844 Norderstedt	040 / 53532683	info@blurredvision.de
Bronx Studios Entertainment	Lyoner Straße 14	60528 Frankfurt	069 / 66554486	info@bronxstudios.com
BSS web consulting	Dinglerstraße 5	45145 Essen	0201 / 5200044	info@bss-consulting.de
Buntware Games	Colmarerstrasse 9	79106 Freiburg	0761 / 3891598	contact@buntware.com
BURNS Games	Danziger Straße 118	10405 Berlin	030 / 40301763	info@burns-games.com
Bright Future	Im Zollhafen 15-17	50678 Köln	0221 / 78982171	info@brightfuture.de
ByteRockers	Schönhauser Allee 36	10435 Berlin	030 / 44318610	info@byterockers.de
Bytro Labs	Stefan-Meier-Straße 8	79104 Freiburg	0761 / 2035462	info@bytro.com
Caipirinha Games	Kiefernweg 1a	24161 Altenholz	0431 / 324540	info@caipirinhagames.de
Candygun Games	Hamburger Strasße 132	22083 Hamburg	040 / 20947878	
cerasus.media	Rosenthaler Straße 51	10178 Berlin	030 / 802089990	info@cerasus.de
Chimera Entertainment	Augsburger Straße 8	80337 München	089 / 28979940	info@chimera-entertainment.com
CipSoft	Gabelsbergerstraße 11	93047 Regensburg	0941 / 6308280	kontakt@cipsoft.com
Claw Design	Ludwigstraße 8	72474 Winterlingen	07434 / 3931	info@clawdesign.com
ClockStone STUDIO	Claudiastraße 14	6020 Innsbruck	+43 / 512 / 890377	info@clockstone.com
Cooee GmbH	Opelstraße 10	67661 Kaiserslautern	06301 / 703290	info@clubcooee.com
Coreplay	Schleissheimer Straße 6-10	80333 München	089 / 57957526	info@coreplay.de
Cranberry Production	Podbielskistraße 166	30177 Hannover	0551 / 76170000	mail@cranberry-production.com
CreaTeam Software	Sünderup 6	24943 Flensburg	0461 / 64808	
Crenetic	Kreuzstraße 3	45468 Mülheim an der Ruhr	0208 / 44421142	info@crenetic.de
crew51	Saarwerdenstraße 8a	40547 Düsseldorf	0221 / 27228650	info@crew51.com
Crimson Cow	Tarpen 40	22419 Hamburg	040 / 59355237	info@crimsoncow.de
Crytek	Hanauer Landstraße 523	60386 Frankfurt am Main	069 / 21977660	info@crytek.de
Daedalic Entertainment	Papenreye 53 – Workport Unit 2	22453 Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de
Decane	Hallerstraße 5e	20146 Hamburg	040 / 42910947	info@decane.net
Deck13 Interactive	Baseler Straße 46	60329 Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@deck13.com
Destrax Entertainment	Merkurstraße 10	33739 Bielefeld		info@destrax.de
dreiNET	Bergedorfer Straße 96	12623 Berlin		philip@dreinet.org
Dutyfarm	Oranienstraße 6	10997 Berlin	030 / 30368430	info@dutyfarm.com
DynamicHead	Hauptstraße 6	55283 Nierstein Schwabsburg	061 / 33572494	timo.weisse@dynamichead.com
EA Phenomic	Binger Straße 38	55218 Ingelheim	06132 / 783510	info@phenomic.net
Egosoft	Heidestraße 4	52146 Würselen	02405 / 4239970	egoinfo@egosoft.com
Eku Interactive	Saalburgstraße 104	61350 Bad Homburg	06172 / 597727	office@eku.de
Enter-Brain-Ment	Littenstraße 106/107	10179 Berlin		interesse@enter-brain-ment.com
eos interactive	Carl-Zeller Straße 16	75015 Berlin	07252 / 957757	info@eosinteractive.de
exDream	Hildesheimer Straße 5	30169 Hannover	0511 / 37077675	info@exdream.com
Exozet Games	Rotherstraße 20	10245 Berlin	030 / 2465600	games@exozet.com
extra toxic	Hanauer Landstraße 196a	60314 Frankfurt am Main	069 / 48440040	info@extratoxic.com
Fakt Software	Rosa-Luxemburg-Straße 76	8058 Zwickau	0375 / 2000557	info@fakt-software.de
Fancy Bytes	Niederstraße 5	26931 Huntorf	02151 / 3259912	biz@fancy-bytes.de
FDG Entertainment	Agnes-Pockels-Bogen 1	80992 München	089 / 18941370	info@fdgentertainment.com
Freudenreich & Tollknaepper	Paracelsusstraße 57	42283 Wuppertal	0202 / 2721048	mail@german-railroads.com
Funatics	Essener Straße 3	46047 Oberhausen	0208 / 43927060	info@funatics.de
funworld	Photo Play Straße 1	A-4860 Lenzing	+43 / 7662 / 67850	info@photoplay.com
Fusionsphere Systems	Rosenau 8	86551 Aichach	0700 / 38746600	info@fusionsphere.com
GameArt Studio	Bismarckstraße 107	10625 Berlin		kontakt@GameArtStudio.de
GameDevelopment M. Molkenthin	Lerchenstraße 98	22767 Hamburg	040 / 46773207	gamedev@michael-molkenthin.de
GameDuell	Greifswalder Straße 212-213	10405 Berlin	030 / 288768211	impressum@gameduell.de
Gameforge	Albert-Nestler-Straße 8	76131 Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de
gameus	Kufsteinerstraße 40	83064 Raubling	08035 / 6689	info@gameus.de
Gaming Minds Studios	Georgstraße 6	33330 Gütersloh		contact@gamingmindsstudios.com
Gbanga	Brauerstraße 31	8004 Zürich	+41 / 43 / 5366701	matthias@gbanga.com
GIANTS Software GmbH	Badenerstraße 621	8048 Zürich	+41 / 44 / 5082176	mail_us@giants-software.com
Goodgame Studios	Theodorstraße 42-90, Haus 11a	22761 Hamburg	040/ 85192490	info@goodgamestudios.com
Greentube	Mariahilfer Straße 47/1/102	A-1060 Wien	+43 / 1 / 4945056	office@greentube.com
HandyGames	i_Park Klingholz 13	97232 Giebelstadt	09334 / 97570	info@handy-games.com
Independent Arts Software	Münsterstraße 5 / HAMTEC Haus 2b	59065 Hamm	02381 / 688292	info@independent-arts-software.de
Inflammables	Vangerowstraße 16/1	69115 Heidelberg	06221 / 7254864	info@inflammables.de
InnoGames	Harburger Schloßstraße 28	21079 Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Instance Four	Friederikastraße 65	44789 Bochum	0234 / 89038971	info@instancefour.com
Island Games	Vahrenwalder Straße 7	30165 Hannover	0511 / 35319898	kontakt@islandgames.de
K1010 Media	Erkelenzdamm 59-61	10999 Berlin	030 / 57709936	info@k1010.de
Keen Games	Dreieichstraße 59	60594 Frankfurt am Main	069 / 66058838	info@keengames.com
King Art	Martinistraße 47-49	28195 Bremen	0421 / 322760	contact@kingart.de
KORION Simulation	Mömpelgardstraße 16	71640 Ludwigsburg	0700 / 56746600	info@korion.de
kr3m.media	Kaiserstraße 158	76133 Karlsruhe	0721 / 18395918	
Kritzelkratz 3000	Dieselstraße 2-6	97082 Würzburg	0931 / 3536091	info@kritzelkratz.de

DEVELOPMENT

Firma		Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
kunst-stoff GmbH		Rungestraße 22-24	10179	Berlin	030 / 23457178	info@kunst-stoff.de
Limbic Entertainment		Heinrich-Hertz-Straße 21	63225	Langen	06103 / 5019780	info@limbic-entertainment.de
Madcat Interactive Software		Prager Ring 4-12	66482	Zweibrücken	06332 / 791320	info@madcat.de
MaDe Games GbR Neetix - Wycislik		Hochstraße 34	41334	Nettetal		m.wycislik@madegames.com
marune		Wallbergstraße 16	82008	Unterhaching	089 / 66500749	info@marune.de
Master Creating		Winterhuder Weg 82	22085	Hamburg	040 / 33313780	mail@master-creating.com
Media Seasons		Liviastraße 6	4105	Leipzig	0341 / 2156752	contact@mediaseasons.com
mobivention GmbH		Albin-Köbis-Straße 8	51147	Köln	02203 / 906020	
netmin games		Philipp-Reis-Straße 6	55129	Mainz	06131 / 507896	schreiber@netmin.de
Neutron Games		Gustav-Meyer-Allee 25	13355	Berlin	030 / 46307222	kontakt@neutron-games.de
northworks		Stahltwiete 23	22761	Hamburg	040 / 78107075	info@northworks.de
Noumena Studios		Lützowstraße 33	10785	Berlin	030 / 53148825	info@noumenastudios.com
NovaTrix / Animedo		Schlüsselwiesen 19	70186	Stuttgart	0711 / 3102770	info@animedo.de
Nurogames GmbH		Schaafenstraße 25	50676	Köln	0221 / 3988040	info@nurogames.com
OG-Soft Productions		Zirbelstraße 48	86154	Augsburg		info@og-soft.de
online4ever Limited		Manitiusstraße 6	1067	Dresden	0351/ 2063875	info@online4ever.biz
Outline Development		Rappenweiher 12	57074	Siegen	0271 / 3131331	webmaster@outline-development.de
Piranha Bytes		Ruhrallee 63	45138	Essen	0201 / 806720	info.nospam@piranha-bytes.com
PixelPlaying		Vorm Eickerberg 1a	42929	Wermelskirchen	02196 / 8899693	info@pixelplaying.de
pixeltamer.net		Clausewitzstraße 6	10629	Berlin	030 / 34347690	welcome@pixeltamer.net
Pixon		Jaffestraße 10	21109	Hamburg	040 / 33399430	welcome@pixon.de
Playa Games	key player	Winterhuder Weg 82	22085	Hamburg	040 / 33313822	info@playa-games.com
Playnik		Bielefelder Str. 5	90425	Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com
Procontis		Am Bauhof 18	64807	Dieburg	06071 / 430111	sales@procontis.de
Promotion Software		Karlstraße 3	72072	Tübingen	07071 / 91670	mail@promotion-software.de
qforge		Südwestpark 37 - 41	90449	Nürnberg	0911 / 3092097	info@qforge.de
Quadriga Games		August-Bebel-Straße 27	14482	Potsdam	0331 / 23189660	info@quadrigagames.com
Rabenauge		Ebelingstraße 17	10249	Berlin	030 / 21092345	the_contact@rabenauge.com
Rainfire Entertainment		Frohnhauserstraße 65	45127	Essen	0201 / 94613403	info@rainfire-entertainment.com
Ravensburger Digital		Agnes-Pockels-Bogen 1	80992	München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
Reakktor Media	key player	Kleine Duewelstraße 21	30171	Hannover	0511 / 540980	info@reakktor.com
Realmforge Studios		Hofer Straße 15	81737	München	089 / 55069134	info@realmforgestudios.com
Related Designs	key player	Römerpassage 1	55116	Mainz	06131 / 554470	info@related-designs.de
Rough Sea Games		Werderstraße 23-25	68165	Mannheim	0621 / 32886845	blog@rough-sea.com
Silent Future		Vohwinkeler Straße 51-53	42329	Wuppertal	0202 / 5143480	info@silentfuture.de
Snowstep Development		Heinrich-Holtschneider-Weg 76	40489	Düsseldorf	0201 / 17848176	business@snowstep.com
Solimedia Productions		Schlösserstraße 28	99084	Erfurt	0361 / 658550	hatmut.niemeier@solimedia.de
Spellbound		Weststraße 15	77694	Kehl am Rhein	07851 / 991660	info@spellbound.de
SpinBottle Games		Weidkamp 3	45355	Essen	0201 / 1789614	info@spinbottlegames.com
Spirit		Friedrichstraße 15	70174	Stuttgart	0711 / 96685510	weyrich@go4spirit.com
Splitscreen Studios		Neuer Kamp 30	20357	Hamburg		info@splitscreenstudios.com
spotsonfire		Hongkongstraße 7	20457	Hamburg	040 / 209346330	info@spotsonfire.com
Springwald Software		Alter Eistreff 36	44789	Bochum	0700 / 7774649 25	info@springwald.de
Sproing	key player	Fernkorngasse 10	A-1100	Wien	+43 / 1 / 60430280	office@sproing.com
Synetic		Auf der Haar 47	33332	Gütersloh	05241 / 4009900	synetic@synetic.de
Ticking Bomb Games		Böckmannstraße 15	20099	Hamburg	040 / 80793499	info@ticking-bomb-games.de
Travian Games		Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807	München	089 / 3249150	mail@traviangames.com
upjers		Memmelsdorfer Straße 250	96052	Bamberg	0951 / 3015835	mail@upjers.com
VIS Games and Entertainment		Am Keuschenend 49-51	50170	Kerpen	02273 / 999860	info@vis-games.de
Vulcando Games		Dasinger Straße 2	86165	Augsburg	0821 / 4550834	info@vulcando-games.de
wooga	key player	Saarbrücker Straße 38	10405	Berlin	030 / 32505294	info@wooga.com
Xybris Interactive		Neuendorfstraße 16d	16761	Hennigsdorf	03302 / 2085420	info@xybris.com
YAGER Development	key player	Pfuelstraße 5	10997	Berlin	030 / 69597660	contact@yager.de
Zeroscale		Schwedter Straße 9a	10119	Berlin	030 / 405057929	info@zeroscale.com
Zone 2 Media	key player	Am Wasserturm 6	40668	Meerbusch	02150 / 705660	info@zone2.de
Z-Software		Joseph-von-Fraunhoferstraße 20	44227	Dortmund	0231 / 9700780	contact@z-software.net
Zynga Game Germany		An der Welle 4	60322	Frankfurt		rocco@zynga.com

BUSINESS SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer		Postleitzahl/Ort		Telefon	E-Mail
4-REAL INTERMEDIA (Lokalisation)		Ludwigstraße 32	63067	Offenbach	069 / 8090880	info@4-real.com
Anakan (Lokalisation)		Pfuelstraße 5	10997	Berlin	030 / 531420450	ana@anakan.de
Aruba Events	key player	Kreuzstraße 1-3	45468	Mülheim an der Ruhr	0208 / 6982608	infos@aruba-events.de
Atlas Interactive (Payment Solutions)	key player	Christoph Probst Weg 3	20251	Hamburg	040 / 413300185	sales@atlasinteractive.de
Dr. Behrmann & Härtel Rechtsanwaltsgesellschaft	key player	Kantstraße 98	10627	Berlin	030 / 319984910	info@behrmannhaertel.de
Between Us! (PR, Marketing)		Wendelsteinstraße 11	85540	Haar	089 / 43906293	
Buschbaum Media & PR	key player	Emanuel-Leutze Straße 21	40547	Düsseldorf	0211 / 5988140	presse@buschbaum-media.com
Compad Company (Merchandising)		Habsburger Straße 85	79104	Freiburg	0761 / 5853667	info@com-pad.com
deal united (Monetization solutions)	key player	Landshuter Allee 10	80637	München	089 / 381649360	info@dealunited.com
Friedmann Kommunikation (Marketing / PR)		Schanzenstraße 36	51063	Köln	0221 / 5348710	info@fr-k.de
gamescom / koelnmesse (PR, Marketing)	key player	Messeplatz 1	50679	Köln	0221 / 8213894	info@koelnmesse.de
GAN Game Ad Net		Stresemannstraße 342	22761	Hamburg	040 / 67586750	
Ganz & Stock (Personnel Consulting)	key player	Westhafentower, Westhafenplatz	60327	Frankfurt am Main	069 / 710456380	a.stock@ganz-stock.de
Gärtner PR (PR, Marketing)		Destouchesstraße 68	80796	München	089 / 30766854	info@gaertner-pr.de
Game Developers Conference Europe	key player	Kaiser-Wilhelm-Straße 30	12247	Berlin	030 / 34622644	nicolas.fluschnik@ubm.com

BUSINESS SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
GRAEF Rechtsanwälte	Jungfrauenthal 8	20149 Hamburg	040 / 80600090	www.graef.eu
IDG Entertainment Media GmbH (Custom Publishing)	Lyonel-Feininger-Straße 26	80807 München	089 / 360860	dsteiger@idg.de
IGA Worldwide Ltd. (In-Game-Advertising)	Oranienburger Straße 86a	10178 Berlin	030 / 2008900	info@ingameadvertising.com
IHDE & Partner (Rechtsberatung)	Schoenhauser Allee 10-11	10119 Berlin	030 / 44318660	berlin@onlinelaw.de
IMC (Full-Service Dienstleister)	Hauptstraße 172	51143 Köln	02203 / 949092	info@imc-online.net
Indigo Pearl (PR, Marketing)	Richardstraße 45	22081 Hamburg	040 / 25330279	pr@indigopearl.de
INPROMO (PR-Agentur)	Banksstrasse 2b	20097 Hamburg	040 / 23881771	kontakt@inpromo.de
Keyfactor (Consulting)	Rudolf-Diesel-Straße 20a	65760 Eschborn	06173 / 999781	contact@keyfactor-entertainment.de
Marchsreiter Communications (PR, Marketing)	Guldeinstraße 41a	80339 München	089 / 51919942	dm@marchsreiter.com
ME Enterprises (Consulting)	Herrenhäuser Straße 24	30938 Burgwedel	05139 / 9599915	info@meenterprises.de
Osborne Clarke (Anwaltskanzlei)	Innere Kanalstraße 15	50823 Köln	0221 / 51084000	info@osborneclarke.de
Partnertrans (Lokalisation)	Leipziger Straße 28	40822 Mettmann	02104 / 172660	info@partnertrans.com
Play + Smile Marketing (PR, Marketing)	Am Wasserturm 6	40668 Meerbusch	02150 / 705660	info@play-and-smile.de
ProCom International LTD	Kisdorfer Weg 3b	24568 Kaltenkirchen	040 / 71669763	info@procom-international.com
Quinke Networks (PR, Marketing)	Bei den Mühren 70	20457 Hamburg	040 / 43093949	mail@quinke.com
remote control productions (Producing, Consulting)	Augsburgerstraße 8	80337 München	089 / 26949648	info@r-control.de
Rode + Mathé (Rechtsberatung)	Henriettenweg 4	20259 Hamburg	040 / 43270432	info@rodemathe.de
ROESSLER PR (Marketing, PR, Consulting)	Walter-Leiske-Straße 2	60320 Frankfurt am Main	069 / 514461	communicate@roesslerpr.de
SCC (Crossmedia)	Orleansstraße 5a	81669 München	089 / 33094660	info@scc-feld.de
Schanz International (Consulting)	Bgm.-Oberhettinger-Straße 2a	67146 Deidesheim	06326 / 6010	info@schanzgames.com
Schulte Riesenkampff (Rechtsberatung)	Hochstraße 49	60313 Frankfurt am Main	069 / 900266	schulte@schulte-lawyers.de
Selected Minds (Personalberatung)	Walther-Rathenau-Straße 16	64521 Groß-Gerau	06152 / 1871830	info@selected-minds.de
Sputnic Consulting	Ehrenbergerstr. 11	98693 Ilmenau	03677 7996990	media@sputnic-consulting.com
Station54 Community Management	Pankstraße 8-10	13127 Berlin	030 / 44716415	info@station54.de
swordfish pr (PR, Marketing)	Kaiserstraße 7	80801 München	089 / 60031641	ilka@swordfish-pr.de
Tom Putzki Consulting	Behrensstrasse 43	44623 Herne	02323 / 9190053	tp@tom-putzki-consulting.com
Translation-Taxi	Beusselstraße 28	10553 Berlin	030 / 28371428	info@translation-taxi.com
Turtle Entertainment (eSport)	Siegburger Straße 189	50679 Köln	0221 / 88044490	info@turtle-entertainment.de
Two Pi Team (Community Management, Lokalisation)	Gerresheimer Straße 9	40721 Hilden	02103 / 9411914	info@two-pi-team.de
Walk Game Productions (Produktion)	Karl-Leopold-Straße 6	76229 Karlsruhe	0721 / 48399963	info@wolfgangwalk.de

TECHNICAL SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Akamai Technologies (Datentransfer-Technologie)	Betastraße 10B	85774 Unterföhring	089 / 94006308	contact-germany@akamai.com
Artificial Technology (KI-Middleware)	Dornierstraße 2	82178 Puchheim	089 / 80076124	info@artificial-technology.com
arvato games task force (Full-Service-Dienstleister)	Carl-Bertelsmann-Straße 161f	33311 Gütersloh	05241 / 803074	kontakt@gamestaskforce.de
BiteTheBytes (Middleware)	St. Gallener Straße 9	36039 Fulda	0661 / 2006899	info@bitethebytes.com
B.TON Medien (Audio, Musik)	Luise-Ullrich-Straße 4	82031 Grünwald	089 / 189425490	mix@bton.de
Centroid (Motion Capturing)	Schlesische Straße 27	10997 Berlin	030 / 69807474	sven.bergmann@centroidanimation.com
Chromatrix (Mobile Gaming)	Kalkofenstraße 2	72411 Bodelshausen	07471 / 740828	info@chromatrix.com
Codecult (3D-Engine)	Kemnastraße 21a	44866 Bochum	02327 / 35474	info@codecult.com
ContenTainer (Leveldesign)	Eichelkopfstraße 17	63584 Gründau	06058 / 9178150	info@contentainer.de
Creature Factory	Graefestraße 33	10967 Berlin	030 / 26301330	info@creature-factory.com
Crytek (3D-Engine)	Hanauer Landstraße 523	60386 Frankfurt am Main	069 / 21977660	cryengine@crytek.com
definitv:ton (Audio)	Mozartstraße 35-37	50674 Köln	0221 / 8234220	mhoechsmann@definitiv-ton.de
Die Kolonie (Art, Design)	Adelheidstraße 82	65185 Wiesbaden	0611 / 5058765	contact@diekolonie.com
Dynamedion (Sounddesign)	Barbarossaring 8	55118 Mainz	06131 / 5847895	info@dynamedion.com
DynamicHead (Unity Services)	Hauptstraße 6	55283 Nierstein Schwabsburg	061 / 33572494	timo.weisse@dynamichead.com
Effective Media (Lokalisation)	Schwarzmannstraße 8	80798 München	089 / 38998999	info@effective-media.de
Eye Rock Media (Design, Animation)	Essenerstraße 3	46047 Oberhausen	0208 / 82858923	contact@eyerock.de
fadeout (Audio Design)	Austraße 6	CH-4153 Reinach	+41 / 7 / 92793244	info@fadeout.ch
fatfoogoo (Online-Payment, Store-Solutions)	Mariahilferstraße 50	A-1070 Wien	+43 / 1 / 23622970	office@fatfoogoo.com
Flow Studios	Gustav-Meyer-Allee 25	13355 Berlin	030 / 80929203	info@flow-studios.eu
Games Quality (QA)	Neu Zittauer Straße 15	15537 Erkner	03362 / 881207	info@games-quality.com
Global Producer (Production)	Hauptstraße 172	51143 Köln	02203 / 97722400	getintouch@global-producer.com
Glare Studios (Grafik)	Mansteinstraße 18	20253 Hamburg	02307 / 4388404	contact@glarestudios.de
GreenMamba-Studios (Animation)	Aloysstraße 7	48249 Dülmen	02594 / 7928217	info@greenmamba-studios.de
Hans HiScore (Audio)	Friedrich-Ebert-Anlage 11-13	60327 Frankfurt	0151 / 11616133	info@hans-hiscore.de
Intulo (3D, Animation)	Lindholz 89	31139 Hildesheim	05121 / 2944022	info@intulo.de
keuthen.net IT & Network Solutions	Neue Mainzer Straße 76-78	55129 Mainz	06131 / 9459880	info@keuthen.net
Lingoona (Loklisations-Middleware)	Hildastraße 38	68723 Plankstadt	06202 / 4095030	info@lingoona.com
metricminds (Grafik)	Rüsselsheimer Straße 22	60326 Frankfurt am Main	069 / 7593380	info@metricminds.com
modus werbung (PR, Marketing)	Neuer Kamp 30, Eingang C	20357 Hamburg	040 / 2380560	mail@modus-werbung.de
morro images (Grafik)	August-Bebel-Straße 27	14482 Potsdam-Babelsberg	0331 / 97996610	info@morroimages.com
Nevigo (Tools & Middleware)	Lyrenstraße 13	44866 Bochum	02327 / 8369840	info@nevigo.com
Periscope Studio	Am Diebsteich 55	22761 Hamburg	040 / 31811767	info@periscopestudio.de
Phenomatics (XNA-Entwicklung, Consulting)	Hafenstrasse 47-51	A-4020 Linz/Donau	+43 / 732 / 90155230	office@phenomatics.com

TECHNICAL SERVICE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Polyce (Grafik)	Littenstraße 106/107	10179 Berlin	0178 / 3592560	info@polyce.de
Port Plexus (Special Edition Design)	Am Varrenbruch 8	29690 Schwarmstedt	05071 / 96850	info@portplexus.com
Rabcat Computer Graphics (Grafik)	Fernkorngasse 10	A-1100 Wien	+43 / 1 / 5237425	mail@rabcat.com
Razer (Hardware)	Winterhuder Weg 82	22085 Hamburg	040 / 419299300	
Rocketbox Studios (Grafik)	Leonhardtstraße 10	30175 Hannover	0511 / 8984384	info@rocketbox.de
Spinor	Agnes-Pockels-Bogen 1	80992 München	089 / 54043980	spinor@spinor.com
The Light Works (Grafik)	Otto-Hahn-Straße 7	50997 Köln	02236 / 967322	info@thelightworks.com
ToBringAlive (Animation, Design)	Ostmarkstraße 49	48145 Münster	0251 / 392312	angerbauer@tobringalive.com
Tektroop (Support)	Vogelsangstrasse 36	CH-8133 Esslingen	+41/ 43 / 2776040	info@tektroop.ch
TON & SPOT audiodesign (Sound)	Immanuelkirchstraße 15	10405 Berlin	030 / 92129727	post@ton-und-spot.de
Toygardens Media (Grafik, Video)	Walderseestraße 54	30163 Hannover	0511 / 33659800	akunze@toygardens.com
Trinigy (3D-Engine)	Arbachtalstraße 6	72800 Eningen u.A.	07121 / 986993	info@trinigy.de
VCC Perfect Pictures (Grafik, Video)	Doormannsweg 43	20259 Hamburg	040 / 431690	hamburg@vcc.de
Versant (Data Management)	Wiesenkamp 22b	22359 Hamburg	040 / 609900	info@versant.com
Virgin Lands (Grafik, Cinematics)	Hauptstraße 5	97332 Volkach	09381 / 71780	info@virgin-lands.com
xaitment	Fischbacherstraße 92	66287 Quierschied	06897 / 600800	info@xaitment.com
Z-Ground Illustration (Grafik)	Oeltzenstraße 17	30169 Hannover	0511 / 1696959	jz@z-ground.com
zuuka! (Audio, Lokalisation)	Christian-Pless-Straße 11-13	63069 Offenbach am Main	069 / 2475700	mail@zuuka.de

EDUCATION

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Akademie für Medien	Balinger Straße 39A	70567 Stuttgart	0711 / 4209444	h.ehlers@amk-net.de
Cologne Game Lab / Fachhochschule Köln	Ubierring 40	50678 Köln	0221 / 82753095	info@colognegamelab.de
Design Schule Schwerin	Bergstraße 40	19055 Schwerin	0385 / 5559775	info@designschule-schwerin.de
FH Trier	Schneidershof	54293 Trier	0651 / 8103345	sek@informatik.fh-trier.de
FH Salzburg	Urstein Süd 1	A-5412 Puch/Hallein	+43 / 50 / 22110	press@fh-salzburg.ac.at
Games Academy Berlin	Rungestrasse 20	10179 Berlin	030 / 29779120	info@games-academy.de
Games Academy Frankfurt	Hanauer Landstraße 146	60314 Frankfurt	069 / 42696460	info@games-academy.de
HTW Berlin	Wilhelminenhofstraße 75a	12459 Berlin	030 / 50190	
Macromedia Hochschule	Gollierstraße 4	80339 München	089 / 5441510	info.muc@macromedia.de
Mediadesign Hochschule	Lindenstraße 20-25	10969 Berlin	030 / 3992660	info-ber@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule	Werdener Straße 4	40227 Düsseldorf	0211 / 1793930	info-dus@mediadesign-fh.de
Mediadesign Hochschule	Claudius-Keller-Straße 7	81669 München	089 / 4506050	info-muc@mediadesign-fh.de
Qantm Institute	Unterhachinger Straße 75	81737 München	089 / 89068771	muenchen@qantm.de
Qantm Institute	Soltauer Straße 18-22	13509 Berlin	030 / 43094470	berlin@qantm.de
Qantm Institute	Linke Wienzeile 130A	A-1060 Wien	+43 / 1 / 961 03 03	andreas@sae.at
SRH Fachschulen	Bonhoefferstraße 1	69123 Heidelberg	06221 / 884225	it.heidelberg@fachschulen.srh.de
SRH Hochschule Heidelberg	Ludwig-Guttmann-Straße 6	69123 Heidelberg	06221 / 882790	tobias.breiner@fh-heidelberg.de
Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK)	Ausstellungsstraße 60	CH-8005 Zürich	+41 43 / 4464646	info.ddk@zhdk.ch

VERBÄNDE

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
BIU	Rungestraße 18	10179 Berlin	030 / 24087790	info@biu-online.de
Cluster Audiovisuelle Medien Bayern	Sonnenstraße 21	80331 München	089 / 54460240	info@cam-bayern.de
G.A.M.E.	Schönhauser Allee 10-11	10119 Berlin	030 / 44318668	info@game-bundesverband.de
gamearea FRM	Holzhausenstraße 22	60322 Frankfurt am Main	069 / 94419441	info@gamearea-frm.de
gamecity:Hamburg	Habichtstraße 41	22305 Hamburg	040 / 2270190	info@gamecity-hamburg.de
GAMEplaces	Hanauer Landstraße 126-128	60314 Frankfurt am Main	069 / 21236214	manuela.schiffner@gameplaces.de
Hessen-IT	Abraham-Lincoln-Straße 38 - 42	65189 Wiesbaden	0611 / 7748481	info@hessen-it.de
Mitteldeutsche Medienförderung	Hainstraße 17-19	4109 Leipzig	0341 / 269870	info@mdm-online.de
nordmedia	Expo-Plaza 1	30539 Hannover	0511 / 1234560	info@nordmedia.de
Northstar Developers	Bödekerstr 84	30161 Hannover	0160 / 97880272	d.bruenig@collision-studios.com
ÖVUS	Aichhorngaße 14	A-1120 Wien	+43 / 1810 / 328912	office@ovus.at
USK	Marchlewskistraße 27	10243 Berlin	030 / 293638290	kontakt@usk.de

FREELANCER

Firma	Straße/Hausnummer	Postleitzahl/Ort	Telefon	E-Mail
Andreas Adler (Audio)	Wernigeroder Weg 18	30419 Hannover	0511 / 3889163	andreas@adler-audiopictures.de
Anja Heppelmann (Übersetzung)	Kramers Kamp 1a	48291 Telgte	02504 / 7399601	anja@spielworte.de
Anne-Petra Lellwitz (Marktforschung)	Fichtestrasse 65	63303 Dreieich	0160 / 2014364	info@apl-mafo.de
Arwed-Ralf Grenzbach (Consulting)	Friedrich-Ebert Anlage 18	60325 Frankfurt am Main	0171 / 6486720	arg@conflutainment.com
Daniel Pharos (Audio)	Golddistelanger 15	80937 München	0179 / 5210100	daniel@knightsofsoundtrack.com
Falko Löffler (Autor)	Lindenstraße 8a	36355 Grebenhain-Ilbeshausen	06643 / 918577	mail@falkoloeffler.com
Grafikbüro Werner (Grafik)	Beethovenstraße 40a	48317 Drensteinfurt	02508 / 985801	info@grafikbuero-werner.de
Janine Smitkiewicz (Rechtsanwältin)	Karlsplatz 7	80335 München	089 / 45244350	smitkiewicz@auer-smitkiewicz.de
Jochen Hamma (Producing)	Wehinger Weg 9	78583 Boettingen	07429 / 910793	jochen.hammer@fantastic-realms.com
Jörg Beilschmidt (Game Design)	Dorfstraße 12a	21407 Deutsch Evern	04131 / 2444952	j.beilschmidt@creatown.de
Marc Huppke (Projektmanagement)	Frankfurter Straße 5	64521 Gross-Gerau	06152 / 9614432	marc@make-projects.com
Marc Oberhäuser (Game Design, Consulting)	Berzbuirer Strasse 98	52355 Düren	02421 / 51547	marc.oberhauser@freelancer-games.com
Martin Deppe (Producing, Game Design)	Mozartstraße 1	97232 Giebelstadt	09336 / 979653	martin.deppe@wortspielmacher.de
Maurice T. Anderson (Sounddesign)	Klosterstraße 3	63486 Bruchköbel	0176 / 26228136	contact@maurice-t-anderson.com
Michael Bhatty (Entwicklung, Consulting)	Bismarckstraße 24	49076 Osnabrück	0541 / 1810660	michael@bhatty.de
Nico Nowarra (Storytelling)	Friedbergstraße 9	14057 Berlin	030 / 31801899	nno@menintext.com
Nicole Klinge (PR, Marketing, Events)	Glyzinenstraße 7c	80935 München	0173 / 7872013	nk@gconsultnet.de
Niels Bauer Games (Game Design)	Sickingenstraße 37	79117 Freiburg	0761 / 66947	contact@nielsbauergames.com
Olaf Bartsch (Sounddesign)	Sültstraße 62	10409 Berlin	0170 / 7743432	info@olafbartsch.com
Sabrina Heuer (Audio Production)	Bachemer Straße 191	50935 Köln	0163 / 8604004	sabrina@froschtatze.de
Stefan Köhler (Lektor / Autor)	Am Salgenteich 34	38259 Salzgitter	0176 / 22512273	stefanclemenskoehler@web.de

Wenn ihr wüsstet ...
... welche Arbeitsbedingungen herrschen!

Ein neues Heft, ein neuer Mister X – in dieser Ausgabe spricht ein Insider über die Arbeitszeiten in der Spielebranche, die unterdurchschnittlichen Gehälter und seine Liebe zum Beruf.

Ein Job in der Spielebranche ist für viele eine Art Traumberuf und die Chancen für den Einstieg stehen aktuell auch sehr gut. Nachwuchs wird gesucht und neue Studiengänge, Förderungen oder Veranstaltungen wie die Making Games Talents helfen dabei. Doch bei all dem wird leider meiner Meinung nach nur sehr wenig darüber berichtet, wie die konkreten Arbeitsbedingungen eigentlich aussehen. Seit vier Jahren arbeite ich als Programmierer in der Spieleentwicklung. Und ich habe gelernt, dass bei Interessenten und Einsteigern, aber auch außerhalb der Games-Industrie, häufig falsche Vorstellungen vorhanden sind.

Im Schnitt verdienen Sie in der Spielebranche weniger als der normale Informatiker in der IT-Abteilung eines anderen Unternehmens. Dafür dürfen Sie mehr arbeiten. Sie werden aller Voraussicht nach einen befristeten Arbeitsvertrag bekommen (meist auf ein Jahr, aber auch eine Begrenzung auf sechs Monate habe ich schon gesehen). Darin steht meist, dass Sie 40 Stunden pro Woche arbeiten sollen, was Sie direkt wieder vergessen können. Die 40-Stunden-Woche existiert nämlich nur auf dem Papier – manchmal sogar mit dem Zusatz, dass eventuelle Überstunden nicht extra vergütet, sondern durch den normalen Lohn abgedeckt werden. Ein Freizeitausgleich ist Glückssache. Selbst Wochenendarbeit kann durchaus vorkommen.

Das ist mein persönliches Fazit, das ich durch eigene Erfahrungen und den Austausch mit Kollegen in und außerhalb der Branche gewonnen habe. Ich empfehle, einfach selbst die Worte »Programmierer Spielebranche Gehalt Arbeitszeit« in die Suchmaschine Ihrer Wahl zu tippen.

Leider ist es nicht so einfach, für diese Erfahrungswerte einen tatsächlichen, statistischen Beweis zu liefern. Vergleichswerte erhält man aber zum Beispiel in der jährlichen Gehaltsumfrage der c't, die man dann mit spezielleren Ergebnissen abgleichen kann, wie denen einer Umfrage unter Spieleentwicklern in Großbritannien. Von Zeit zu Zeit gelangen allerdings Vorfälle an die Öffentlichkeit, an denen man sehr deutlich Missstände erkennen kann. Die berühmtesten Beispiele dürften sicher die Geschichte um EA Spouse und der offene Brief der Frauen der Rockstar-Entwickler sein. Ansonsten erhält man die besten Informationen aber nach wie vor im direkten Gespräch. So wurde mir zum Beispiel aus einem größeren Studio erst vor Kurzem eine Geschichte zugetragen, bei der die Mitarbeiter in der Crunch-Time gleich im Betrieb übernachtet haben.

Falls Sie also einmal die Möglichkeit haben, direkt mit Entwicklern zu sprechen, empfehle ich, direkt nach der täglichen Arbeit zu fragen. Denken Sie jedoch an die Hemmschwelle der meisten Entwickler. Bei den befristeten Arbeitsverträgen ist die Angst, den »Traumjob« wieder zu verlieren, entsprechend groß. Entwicklerstudios und Publisher verlassen sich also scheinbar immer noch in einem großen Maße darauf, dass die Leidenschaft über die geleistete Mehrarbeit hinwegsehen lässt. Mir kommt es manchmal so vor, als würde mit diesen Überstunden geplant. Wenn etwas in sechs Monaten fertig sein kann, wäre es ja vielleicht auch in vier Monaten möglich, wenn die Entwickler einfach zehn Stunden pro Woche mehr arbeiten würden. Was mich fasziniert: Die deutschen Arbeitsgesetze scheinen nicht wirklich bekannt zu sein oder sie werden stillschweigend ignoriert. Insbesondere das deutsche Arbeitszeitgesetz schreibt vor, dass man für Sonntagsarbeit einen gesonderten freien Tag erhält. Fragen Sie ruhig mal danach!

Bei all dem Schimpfen dürfen Sie mich bitte jetzt nicht falsch verstehen. Ich liebe meinen Job. Das Umfeld ist sehr ungezwungen, locker und unbürokratisch. Auch die Aufgaben als Programmierer sind meiner Meinung nach besonders anspruchsvoll und interessant. Trotz des üblichen, typisch deutschen Jammerns spürt man, dass die Entwickler Spaß an ihrer Arbeit haben. Oft versuchen die Unternehmen sogar, diese Motivation durch firmen- oder teaminterne Events noch zu fördern. Ich möchte also wirklich nicht tauschen und sicher will ich keine unrealistischen Forderungen stellen. Dennoch halte ich es für wichtig, dass über dieses Thema auch einmal öffentlich diskutiert wird. Ständig wird über einen Fachkräftemangel in der IT gejammert – in der Spielebranche liegt es ja vielleicht einfach an den »ungewöhnlichen« Arbeitsbedingungen ...

Mister X

Mister X

ist der Redaktion bekannt.

Ist ein herausragendes Spiel wie **Red Dead Redemption** nur unter extrem harten Arbeitsbedingungen zu entwickeln? Die Frauen der Rockstar-Games-Mitarbeiter wollten sich damit nicht abfinden und wandten sich in einem offenen Brief an die Studioleitung.

Was zu meckern?

Mal ehrlich: Jeder von uns würde doch gern mal so richtig schön vom Leder ziehen, was uns am Job aufregt. Dann tun Sie's doch einfach! Legen Sie den Finger in die Wunde, machen Sie auf Probleme aufmerksam und wecken Sie vielleicht ein wenig mehr Verständnis für Ihren Arbeitsbereich – selbstverständlich anonym.
Schicken Sie uns einfach Ihren Text an ...
info@makinggames.de
Betreff: Wenn ihr wüsstet

Was macht eigentlich ...
Ron Gilbert

Lange hatte man nichts von ihm gehört, dann kehrte Ron Gilbert mit DeathSpank zurück auf die Bildfläche. Wir sprechen mit ihm über Humor in Spielen, den deutschen Adventure-Markt und ein mögliches Monkey Island 5.

Ron Gilbert

ist Game Designer bei Double Fine Productions.

Rons Track Record listet einige der bedeutendsten Titel der Spielegeschichte. Bei LucasArts entwickelte er das wegweisende Adventure Maniac Mansion inklusive der dazugehörigen Skriptsprache SCUMM. Später entstanden auf dieser Grundlage die Klassiker Monkey Island 1 und 2. Nach einigen Jahren Pause ohne eigene Projekte meldete er sich mit dem humorigen Action-Rollenspiel DeathSpank zurück. Derzeit arbeitet Ron gemeinsam mit seinem alten Kollegen und Freund Tim Schafer bei dessen Firma Double Fine Productions an einem noch nicht angekündigten Projekt.

Damals schon genial, heute legendär: Ron Gilberts **Maniac Mansion** und die Skriptsprache SCUMM.

Making Games Was genau machst du zurzeit?
Ron Gilbert Aktuell bin ich bei Tim Schafers Firma Double Fine. Ich habe dort vor etwa vier oder fünf Monaten angefangen. Tim hat ja mit mir an Monkey Island gearbeitet und wir sind die ganze Zeit über Freunde geblieben. Als ich dann mit DeathSpank fertig war, habe ich mich umgeschaut und überlegt, was ich als Nächstes tun könnte. Ich hatte mit ihm über ein Projekt gesprochen, dass ich gern angehen würde, und Tim hat direkt gesagt: »Hey, du solltest vorbeikommen und das Ganze hier machen.« Wir haben zwar seit Monkey Island nicht mehr zusammengearbeitet, ich habe aber großen Respekt vor ihm und er mochte meine Idee auf Anhieb.

Making Games Bevor du mit dem Projekt DeathSpank begonnen hast, hatte man lange Zeit nichts mehr von dir gehört. Womit hast du dich in den vergangenen Jahren beschäftigt?
Ron Gilbert Ich habe rund vier bis fünf Jahre mit Consulting verbracht und mir damit einfach eine Pause genommen. Zum Beispiel habe ich eine MMO-Firma beraten, die gerade an einem noch nicht angekündigten Spiel arbeitet.

Making Games Viele der alten Game-Design-Helden wie Bob Bates oder Steve Meretzky machen jetzt Social Games. Tim und du, ihr seid zwei der letzten Dinosaurier, die noch klassische Spiele entwickeln. Wie kommt das?
Ron Gilbert Ganz ehrlich? Ich verstehe absolut nicht, was es mit Facebook-Spielen auf sich hat. Ich mag sie einfach nicht, und wenn ich mir eines anschaue, dann kratze ich mich bloß am Kopf und wundere mich darüber, dass es überhaupt jemanden gibt, der so etwas mag.

Making Games Kannst du uns noch etwas mehr über das Consulting erzählen? Wie hat sich deine Arbeit in den letzten Jahren verändert?
Ron Gilbert Es sind vor allem die Spiele, die sich verändert haben. Mein Job ist aber prinzipiell der gleiche geblieben. Wenn ich ein Unternehmen berate, dann werde ich in der Regel dafür bezahlt, ein paar Wochen vor Ort zu sein, mit dem Team Zeit zu verbringen und mir dies und das anzuschauen.
Making Games Gibt es irgendetwas Genaueres, dass du uns über dein Projekt mit Tim erzählen kannst, außer natürlich, dass es garantiert super cool werden wird?
Ron Gilbert Nein, ich denke, das ist alles, was ihr wissen müsst! (lacht)

Natürlich fragen mich das alle und vermutlich sollte ich mir dazu mal eine richtig komische Antwort einfallen lassen.

Making Games Kannst du uns denn wenigstens verraten, ob es wieder was zu lachen gibt?
Ron Gilbert Alles was ich tue, muss natürlich mit Humor zu tun haben. Ich könnte einfach kein todernstes Spiel entwickeln.

Making Games Gehen wir noch mal zwei Schritte zurück in die Vergangenheit. Was war dein erster Gedanke, als LucasArts plötzlich aufhörte, Adventures zu machen?
Ron Gilbert Das war einfach nur traurig, es war das Ende einer Ära!

Making Games Jetzt versuchen sie ja, die Ära wieder aufleben zu lassen. Zum einen mit den Remakes der alten Spiele, zum anderen mit der »Tales of Monkey Island«-Serie von Telltale.
Ron Gilbert Ich bin auch wirklich glücklich darüber, dass sie die Remakes von Monkey Island angegangen sind. Ungefähr ein halbes Jahr, bevor sie offiziell angekündigt wurden, haben sie mir von ihren Plänen erzählt. Ich war gerade in Kalifornien und sie haben mich gefragt, ob ich nicht vorbeikommen und mir das Ganze anschauen wolle. Das habe ich dann auch getan, und ich fand's super. Sie haben einfach einen tollen Job gemacht, die Essenz der Spiele zu erhalten.

Making Games Und wie erklärst du dir den Erfolg der Spiele?
Ron Gilbert Sie sind einfach gut, und natürlich hat auch Nostalgie etwas damit zu tun. Ich weiß nicht, ob sich die Adventures ohne die Erinnerungen der Spieler heute auch so gut wie damals verkauft hätten.

Making Games Siehst du auch eine Chance für ein Remake von Maniac Mansion?
Ron Gilbert Das würde ich wirklich sehr gern sehen. Wenn sie sich jemals dafür entscheiden, dann würde ich mich sofort mit ihnen zusammensetzen und als Erstes alle Probleme lösen, die das Spiel noch immer plagen. Ich würde alle Sackgassen und alle nervigen Tode der Charaktere rausschmeißen, und es würde den Kern des Spiels nicht einmal im Geringsten berühren.

Original gegen Neuauflage – dieselbe Szene in Monkey Island 2 von 1991 und in der Special Edition von 2010.

Making Games Selbst heutige Adventures gehen äußerst traditionell vor und ähneln stark den großen Klassikern. Muss sich das ändern, damit wir in Zukunft richtige AAA-Adventures sehen?
Ron Gilbert Ich denke schon, dass sich etwas ändern muss. Die Spieler selbst haben sich ja schließlich auch gewandelt. Sie brauchen heutzutage mehr Führung. Sie wollen wissen, wo es langgeht, was zu tun ist und dann wollen sie gut darin werden, Dinge im Spiel zu tun. Adventures funktionieren aber anders. Es geht eben darum, nicht zu wissen, wo es langgeht, was zu tun ist und dies schließlich allein herauszufinden. Viele Mainstream-Spieler fühlen sich in solch einer Umgebung schlicht verloren. Und damit sind wir auch schon wieder bei den Facebook-Spielen. Sie sind mir einfach zu simpel, und dass so viele Leute sie mögen, beunruhigt mich. Ich denke nämlich auch, dass viele Menschen klassische Adventures spielen würden. Man müsste die Spielkonzepte vielleicht nur in irgendeiner Weise anpassen und neu justieren.

Making Games Mal abgesehen von DeathSpank oder Brütal Legend sehen wir nur noch äußerst selten Spiele mit Comedy-Elementen. Wollen Spieler heute nicht mehr lachen oder warum diese Zurückhaltung seitens der Entwickler?
Ron Gilbert Die Spieler wollen natürlich immer noch lachen, aber die Entwicklung eines Comedyspiels ist äußerst schwierig. Alles dreht sich ums Timing, und wenn der Spieler die Kontrolle behalten soll, dann lässt sich das richtige Timing nur schwer finden. Ich denke, viele Entwickler wissen einfach nicht genau, wie sie diesen Spagat zwischen Freiheit des Spielers und Comedy hinkriegen sollen.

DeathSpank war zum Beispiel sehr erfolgreich und ich hoffe, dass sich jetzt dadurch mehr Entwickler in die Comedy-Richtung wagen werden.

Making Games Wusstest du, dass in Deutschland gerade sehr viele klassische Adventures entstehen und dass das Genre hier boomt?
Ron Gilbert Ich weiß, dass Deutschland schon immer eine riesige Fanbase für klassische Adventures hatte. Ein Monkey Island hat sich damals sogar besser verkauft als dies etwa auf dem US-Markt der Fall war.

Making Games Spielst du selbst auch moderne Adventures?
Ron Gilbert Nicht wirklich viele. Mich interessiert nicht so sehr, wie alte Spielprinzipien neu aufgelegt werden. Ich schaue mir lieber Dinge an, die wirklich neu sind. Da kann ich etwa Limbo nennen, das mich sehr an klassische Adventures erinnert. Es ist ein langsames, ruhiges und fast kontemplatives Spiel. Man starrt auf den Bildschirm und kann sich genau überlegen, was man als Nächstes tut, das mag ich sehr. Und der Erfolg von Limbo kann Publisher davon überzeugen, dass die Leute diese Art von Puzzles mögen.

Making Games Was würdest du sagen, wenn LucasArts jetzt auf dich zukäme und dich bitten würde, ein neues großes Adventure zu machen?
Ron Gilbert Na ja, wenn es Monkey Island hieße, würde ich's tun!

Making Games Dann hoffen wir mal, dass du bald einen Anruf erhältst! Vielen Dank, Ron!

Interview: Heiko Klinge

Rons letztes Projekt **DeathSpank** ist wie alle seine Spiele mit einer kräftigen Portion Humor versehen.

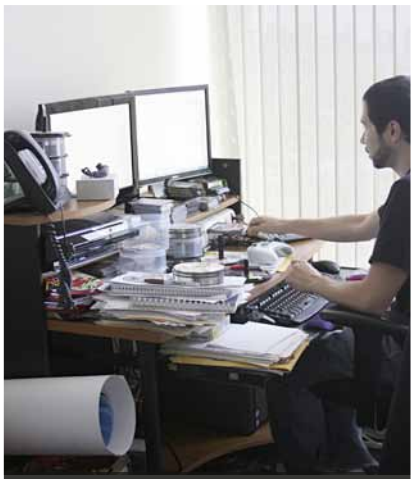
Ein Tag bei ...
Harmonix

Sauber sortiert reihen sich die zahlreichen Awards in der Harmonix-Lobby.

Ein Blick in die leicht makabre Bürowelt.

Eingang zur Damentoilette – stilecht mit Hasselhoff-Poster.

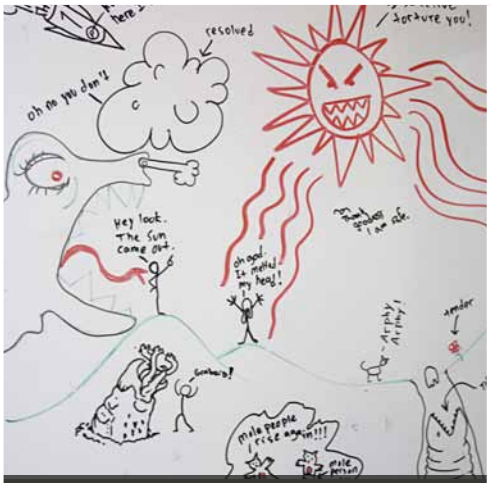
Noch mehr Awards ... und stylishe Skelett-Becher.



External Lead Jay Magrisso an seinem mehr als übersichtlichen Arbeitsplatz.

Quality Control Coordinator Nathan Stoddard kuschelt mit Gitarre und Telefon.

Diesmal stimmt die Choreo – Frank Washburn, Colin Sandel und Alex Gold üben sich in Dance Central.



Jede Menge Doodles auf dem White Board.

Feurige Rock Band Night mit Publicist Stephanie Myers, Associate Producer John Veneron und QA Tester Tom Peterson.

Der Mutterkonzern Viacom hat sich zwar von ihnen abgewandt, trotzdem sind die Macher von Guitar Hero und Rockband noch guter Laune. Wir zeigen, warum bei Harmonix immer noch feinste Hummer verspeist werden und wie kuschlig eigentlich bunte Plastikgitarren sein können.

Die Jungs im Art Department bei der Arbeit.

Senior QA Tester Dan Chace allein auf weiter Flur.

Zwei junge Damen, tief in die Arbeit versunken, grübelnde Menschen hinter dicken Glasscheiben – ein perfektes Büro-Panorama.

Senior QA Tester Bryan Marshall, Composer Kedaar Kumar und Senior Tester Frank Washburn beim Meeting mit Ben & Jerry.

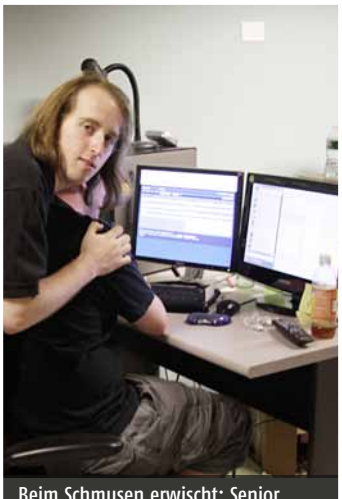
Der Nerf War beginnt – und QA Tester Marissa Flabouris ist bereit.

Dance Central Testing mit Alex Gold, Colin Sandel und herrlich weißen Socken.

Der Nerf War geht weiter – diesmal teilt QA Tester Chris Enright aus.

Das gemütliche »Wohnzimmer« – zwar ohne Kamin, dafür mit extra großem Konferenztisch.

Ein bisschen Luxus muss sein – der Georges Island Hummer.



Beim Schmusen erwischt: Senior Tester Alex und Senior QA Tester Jay.

General Admin. Coordinator Tim Zylicz und Office Manager Kurt Davis – ohne sie herrscht Chaos.

In der nächsten Ausgabe
Making Games Vorschau

Making Games 03/2011

erscheint am 29. April 2011

Titelthema:

Games Leadership

Eben noch Garagen-Entwickler, plötzlich mittelständische Firma mit Millionenbudget. In der Games-Branche kann das verflucht schnell gehen, Projekt-, Mitarbeiter- und Unternehmensführung halten dabei aber nicht immer mit. Unsere Experten analysieren, wie man wachsen kann, ohne dass Personal und Spiel darunter leiden.

Weitere Themen:

- **Programmierung**
  Spil Games und Microsoft über die Hürden der Browser-Entwicklung.
- **Interview**
  DLC: Paul Hossack von EA über den Produktionsaufwand von Fifa Ultimate Team.
- **Marketing**
  Mit welchen PR-Strategien rondomedia gezielt neue Zielgruppen erschließt.

IMPRESSUM

Chefredakteur
Heiko Klinge
(verantwortlich,
Anschrift d. Red.)

Redaktion
Yassin Chakhchoukh

Redaktion
Markus Schwerdtel

Redaktion
Christian Schmidt

Lektorat (Freelancer)
Marion Schneider

Layout (ltd.)
Sigrun Rüb

Layout
Konstantin Christanakis

Layout
Manfred Aumaier

Layout (Trainee)
Oliver Thomas

Layout (Freelancer)
Eva Zechmeister

Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe (Redaktion):
Daniel Dumont, Bernhard Falk, Frank Fay, Arne Müller, Andreas Nitsche, Claas Oehler, Martin Pittenauer, Arne Schober, Dr. Daniel Schultheiss, Andreas Stock, Kay Struve, Dominik Wagner, Wolfgang Walk, Claas Wolter

Wir danken den Interview-Partnern:
Thomas Bleyer, Tom DuBois, Ron Gilbert, Julian van der Meer, Birgit Roth, Scott Steinberg

Titelgrafik: h2design.de

Assistenz:
Isa Stamp, Anita Thiel, Annie Weissenberger

Korrespondenten:
Stacy Cowley (New York), Zhang Ran (Shanghai), Martyn Williams (Tokio), Peter Sayer (Paris), Sumner Lemon (Taipeh), George Dragon (Budapest), Lukas Erben (Prag)

Kundenservice

Abonnement und Einzelbestellung:
Making Games Kundenservice
ZENIT Pressevertrieb GmbH
Postfach 81 05 80, 70522 Stuttgart
Tel.: 01805 / 727252-275
Fax: 01805 / 727252-377
Österreich: Tel.: 01 / 219 55 60
Schweiz: Tel.: 071 / 314 06-15
E-Mail: shop@makinggames.de
Web: www.makinggames.de/shop
Bezugspreise:
Einzelpreis: 6,90 Euro
Jahresabo: 28,98 Euro
(beinhaltet 6 Ausgaben)
Auslandspreise u. Mengenrabatt auf Anfrage
Zahlungsmöglichkeit:
Postbank Stuttgart, BLZ 600 100 70
Konto-Nr.: 311 704
So erreichen Sie die Redaktion:
IDG Entertainment Media GmbH
Redaktion Making Games
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Tel.: 089 / 360 86-660, Fax: 089 / 360 86-652

Anzeigenkontakt

Sales Manager Making Games (Freelancer):
Nicole Klinge, 089 / 452 097 90
nklinge@idg-consultant.de
Anzeigenleiter (verantwortlich):
Ralf Sattelberger, 089 / 360 86 (-730)
Senior Sales Manager:
Kerstin Wöldering (-625)
kwoeldering@gamestar.de
Junior Account Manager:
Susanne Fütterer (-670)
sfuetterer@gamestar.de
Sales Service Manager:
Daniela Kretschek (-691) Fax: (-672)
Digitale Anzeigenannahme Print:
Manfred Aumaier (-602)
anzeigendispoprint@gamestar.de
Digitale Anzeigenannahme Online:
IDG Sites E-Mail Sammeladresse:
banner@idg.de
Anzeigenpreise:
Es gilt die Preisliste gültig ab 01.01.2010

Vertrieb Handelsauflage

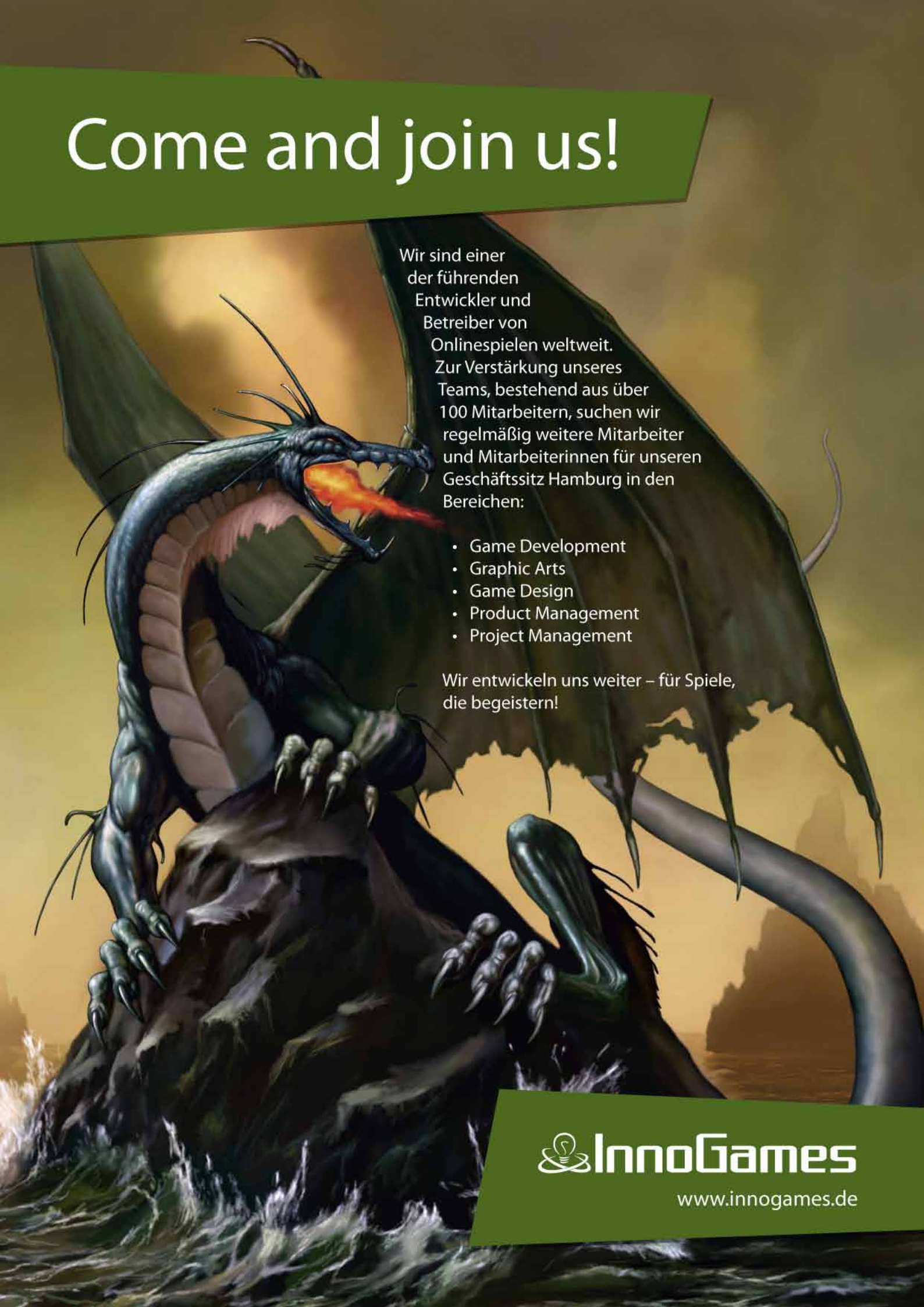
MZV GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim
Telefon: 089 / 319 06-0, Fax: -113
E-Mail: info@mzv.de
Web: www.mzv.de

Verlag

IDG Entertainment Media GmbH
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Tel.: 089 / 360 86-0, Fax: 089 / 360 86-501
www.idgmedia.de
Geschäftsführer: York von Heimburg
Verlagsleitung: André Horn
Leiter CRM/Marketing: Matthias Weber (-154)
Veröffentlichung gemäß §8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 08.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Entertainment Media GmbH ist die IDG Communications Media AG, München, die 100% Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.
Vorstand:
York von Heimburg, Keith Arnot, Bob Carrigan
Aufsichtsratsvorsitzender:
Patrick J. McGovern
Produktionsleitung: Jutta Eckebrecht
Druck und Beilagen:
Mayr Miesbach GmbH, Druckerei und Verlag 83714 Miesbach

Haftung & Co.

© Copyright IDG Entertainment Media GmbH
Haftung: Für die Richtigkeit von Veröffentlichungen können Redaktion und Verlag trotz Prüfung nicht haften. Die Veröffentlichungen in Making Games erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Anwendung benutzt.


Come and join us!
Wir sind einer der führenden Entwickler und Betreiber von Onlinespielen weltweit. Zur Verstärkung unseres Teams, bestehend aus über 100 Mitarbeitern, suchen wir regelmäßig weitere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen für unseren Geschäftssitz Hamburg in den Bereichen:
• Game Development
• Graphic Arts
• Game Design
• Product Management
• Project Management
Wir entwickeln uns weiter – für Spiele, die begeistern!
InnoGames
www.innogames.de

JOIN OUR GANG!

Sproing is a leading game developer in central Europe. Our company has a hard-earned reputation for being highly reliable and delivering quality products on time. Based in Vienna, which is consistently voted one of the best cities in the world for its quality of life, we firmly believe in a healthy work/life balance.

For our ambitious current projects, we want to enhance our team with dedicated and skilled people.

We're currently working on an unannounced multi-platform project on Nintendo Wii™, Nintendo 3DS, PLAYSTATION®3 and PC. This team is looking for...

- Programming Interns
- Junior Console Programmer
- Senior Console Programmer

We're also developing two projects in the Free-to-Play space. These teams are looking for...

- Online Game Programmer
- Senior Network Programmer
- Flash/ActionScript Programmer

Become part of our highly-motivated team at Sproing!

Game character art for "Dance! It's your Stage"

sproing

RELIABILITY - CREATIVITY - QUALITY

SOME OF OUR GAMES

MY FITNESS COACH CLUB / FIT IN SIX PS3 / Wii
CABELA'S DANGEROUS HUNTS 2011 NDS / iOS
DANCE! IT'S YOUR STAGE XBLA / Wii
CURSED MOUNTAIN PC / Wii
PANZER TACTICS NDS

For more information, please visit: www.sproing.com
Please send applications to: jobs@sproing.com